

00862.023128

PATENT APPLICATION



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Re Application of:

TSUYOSHI MIMA

Application No.: 10/609,369

Filed: July 1, 2003

For: IMAGE PROCESSING
APPARATUS AND PROCESSING :
METHOD THEREFOR)

Examiner: Not Yet Assigned

Group Art Unit: NYA

August 28, 2003

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

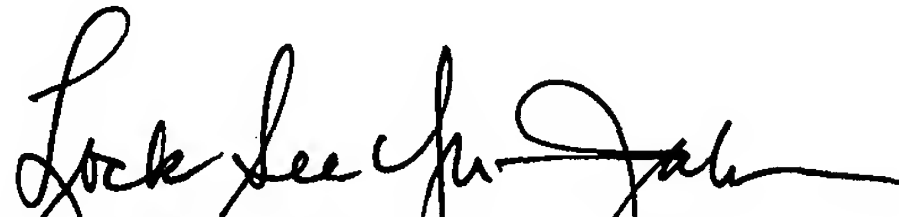
Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is
a certified copy of the following Japanese application:

2002-203116, filed July 11, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant

LOCK SEE YU-JAH

Registration No. 38,667

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 372327v1

U.S. Serial No. CFM 03/28 US
10/609,369

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 7 月 1 1 日
Date of Application:

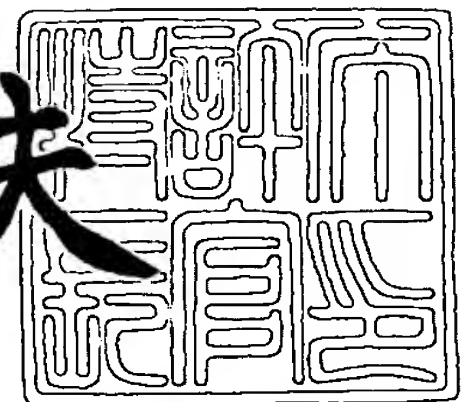
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 0 3 1 1 6
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 0 3 1 1 6]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 7 月 2 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 0 0 6 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 4676069

【提出日】 平成14年 7月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 画像処理装置及びその処理方法

【請求項の数】 8

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 美馬 毅

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100112508

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高柳 司郎

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100115071

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康弘

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置及びその処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿を読み取って印刷装置又は外部機器へ出力する画像処理装置であって、

原稿上の画像を読み取る読取手段と、

前記読取手段により読み取った画像に前記原稿のオリジナル画像が格納されている場所を示す画像格納情報が含まれている場合、前記原稿のオリジナル画像を利用できるユーザか否かを認証するための認証手段と、

前記認証手段により認証された場合、前記画像格納情報に基づき、前記原稿のオリジナル画像が格納されている画像格納装置から検索する検索手段と、

前記検索手段で検索した前記原稿のオリジナル画像を印刷装置又は外部機器へ出力する出力手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記画像格納情報は、バーコードで示される情報であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 前記画像格納装置は、ネットワークを介して接続されているサーバ装置であることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】 前記出力手段は、前記原稿のオリジナル画像をネットワークを介して外部機器へ出力する場合、電子メールに添付して出力することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】 前記画像格納情報を前記印刷装置で印刷させ、前記画像格納装置に前記原稿のオリジナル画像を格納させるように制御する手段を更に有することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】 原稿を読み取って印刷装置又は外部機器へ出力する画像処理装置の処理方法であって、

原稿上の画像を読み取る読取工程と、

前記読取工程で読み取った画像に前記原稿のオリジナル画像が格納されている場所を示す画像格納情報が含まれている場合、前記原稿のオリジナル画像を利用できるユーザか否かを認証するための認証工程と、

前記認証工程で認証された場合、前記画像格納情報に基づき、前記原稿のオリジナル画像が格納されている画像格納装置から検索する検索工程と、

前記検索工程で検索した前記原稿のオリジナル画像を印刷装置又は外部機器へ出力する出力工程とを有することを特徴とする画像処理装置の処理方法。

【請求項 7】 コンピュータを請求項 1 乃至請求項 5 の何れか一項に記載の画像処理装置として機能させるためのプログラム。

【請求項 8】 請求項 7 に記載のプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、原稿を読み取って印刷装置又は外部機器へ出力する画像処理装置及びその処理方法に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、複写機やプリンタより画像情報を中間調処理して出力された印刷物を、電子写真技術等を利用した複写機等のマルチファンクションシステムで複写する場合、画像のガサツキが目立ち画像劣化が顕著になるため、通常のコピーモード時と異なり、空間フィルタやマスキング係数を変えたモードでコピーすることで、画像にスムージングをかけ、視覚的に違和感のあるガサツキを抑える手法が、一般的に知られている。

【 0 0 0 3 】

また、上述したマルチファンクションシステムで原稿をスキャンした画像を、ネットワークを介して接続されるホストコンピュータ等の機器に送信する際には、スキャンした画像を圧縮して電子メールに添付して送信するといった手法が、一般的に知られている。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、空間フィルタやマスキング係数を変えたモードで複写して生成

された印刷物を続けて繰り返し複写していくと、ガサツキを抑えるために画像にフィルタをかけているため、徐々に画像の劣化が進み、全体的にぼやけた画像になってしまうという問題がある。

【 0 0 0 5 】

また、原稿をCCD等の読取手段により読み取って送信する限り、必ず出力画像は原稿の画像よりも劣化する。

【 0 0 0 6 】

このように、複写機やプリンタから出力された印刷物を繰り返し複写したり、原稿を読み取ってホストコンピュータ等の外部機器へ送信する場合、オリジナルの原稿に対して画像の劣化した画像になってしまうという問題があった。

【 0 0 0 7 】

更に、カラー原稿を一度白黒の複写機やプリンタ等で出力し生成される白黒の印刷物を、カラー化して送信するには、例えば装置の編集機能を利用し、カラーで出力したい領域を指定して送信するといった手法しかなかった。更に言うと、生成された白黒の印刷物から元のカラー原稿に戻すようなシステムは今まで存在しなかった。

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、原稿を読み取って複写や送信のために出力する際に、原稿上に付加された原稿のオリジナル画像の格納場所を示す情報に基づきオリジナル画像を検索して出力できる画像処理装置及びその処理方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

また、オリジナル画像を検索して出力する機能の利用をユーザ認証により制限することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、原稿を読み取って印刷装置又は外部機器へ出力する画像処理装置であって、原稿上の画像を読み取る読取手段と、前記読取手段により読み取った画像に前記原稿のオリジナル画像が格納されている場

所を示す画像格納情報が含まれている場合、前記原稿のオリジナル画像を利用できるユーザか否かを認証するための認証手段と、前記認証手段により認証された場合、前記画像格納情報に基づき、前記原稿のオリジナル画像が格納されている画像格納装置から検索する検索手段と、前記検索手段で検索した前記原稿のオリジナル画像を印刷装置又は外部機器へ出力する出力手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、上記目的を達成するために、本発明は、原稿を読み取って印刷装置又は外部機器へ出力する画像処理装置の処理方法であって、原稿上の画像を読み取る読取工程と、前記読取工程で読み取った画像に前記原稿のオリジナル画像が格納されている場所を示す画像格納情報が含まれている場合、前記原稿のオリジナル画像を利用できるユーザか否かを認証するための認証工程と、前記認証工程で認証された場合、前記画像格納情報に基づき、前記原稿のオリジナル画像が格納されている画像格納装置から検索する検索工程と、前記検索工程で検索した前記原稿のオリジナル画像を印刷装置又は外部機器へ出力する出力工程とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。

【 0 0 1 3 】

図 1 は、本実施形態における画像入出力システムの全体構成を示す図である。図 1 に示すように、リーダー部（画像入力装置）200は、原稿画像を光学的に読み取り、画像データに変換して出力する。このリーダー部200は、原稿を読み取るための機能を持つスキャナユニット210と、原稿用紙を搬送するための機能を持つ原稿給紙ユニット（DFユニット）250とで構成される。

【 0 0 1 4 】

一方、プリンタ部（画像出力装置）300は、記録紙を搬送し、記録紙上に画像データを可視画像として印字して装置外に排紙する。このプリンタ部300は、複数種類の記録紙カセットを持つ給紙ユニット360と、画像データを記録紙に転写

、定着させる機能を持つマーキングユニット310と、印字された記録紙をソート、ステイプルして機外へ出力する機能を持つ排紙ユニット370とで構成される。

【 0 0 1 5 】

また、制御装置110は、リーダー部200、プリンタ部300と電氣的に接続され、さらにネットワーク400を介してホストコンピュータ（PC）401,402、及びサーバ403と接続されている。この制御装置110は、リーダー部200を制御して、原稿の画像データを読み込み、プリンタ部300を制御して画像データを記録用紙に出力するコピー機能を提供する。また、リーダー部200から読み取った画像データを、コードデータに変換し、ネットワーク400を介してホストコンピュータへ送信するスキャナ機能、ホストコンピュータからネットワーク400を介して受信したコードデータを画像データに変換し、プリンタ部300に出力するプリンタ機能を提供する。

【 0 0 1 6 】

また、操作部180は、制御装置110に接続され、液晶タッチパネルで構成され、画像入出力システムを操作するためのユーザI/Fを提供する。また、操作部180は、後述する原稿上に付加されている格納場所情報よりオリジナル画像を出力するという機能をユーザ毎に制限するためのユーザ認証機能を有している。

【 0 0 1 7 】

また、本実施形態の特徴は、スキャナユニット210は原稿画像を光学的に読み取る機能の他に原稿の端等に印字されている、その原稿画像のオリジナルの格納場所情報（本実施形態では、バーコードで表される）を読み取る機能も有する。ここで、オリジナル画像は、ホストコンピュータ401,402で作成したものであり、プリンタ部300で出力する際にサーバ403に格納されている。その際、プリンタ部300はオリジナルの格納場所情報として、サーバ403に格納するアドレス情報をバーコードとして印刷用紙の端に印字する。そして、この原稿上のオリジナルの格納場所情報をスキャナユニット210が読み取ると、制御装置110は操作部180により認証されると、サーバ403に格納されているオリジナル画像のアドレス情報を検索し、サーバ403からプリンタ部300を介してオリジナル画像を出力する。

【 0 0 1 8 】

図 2 は、リーダー部200及びプリンタ部300の側断面図である。リーダー部200の原稿給送ユニット250は原稿を先頭順に 1 枚ずつプラテンガラス211上へ給送し、原稿の読み取り動作が終了後、プラテンガラス211上の原稿を排出するものである。原稿がプラテンガラス211上に搬送されると、ランプ212を点灯し、そして光学ユニット213の移動を開始させて原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー214、215、216、及びレンズ217によってCCDイメージセンサ（以下、CCDという）218へ導かれる。このように、走査された原稿の画像はCCD218によって読み取られる。

【 0 0 1 9 】

リーダー部200における222はリーダー画像処理回路部であり、CCD218から出力される画像データに所定の処理を施し、スキャナI/Fを介して制御装置110へ出力するところである。

【 0 0 2 0 】

プリンタ部300における352はプリンタ画像処理回路部であり、プリンタI/Fを介して制御装置110から送られる画像信号をレーザドライバ317へ出力するところである。このレーザドライバ317はレーザ発光部313、314、315、316を駆動するものであり、プリンタ画像処理部352から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部313、314、315、316に発光させる。このレーザ光はミラー340、341、342、343、344、345、346、347、348、349、350、351によって感光ドラム325、326、327、328に照射され、感光ドラム325、326、327、328にはレーザ光に応じた潜像が形成される。321、322、323、324は、それぞれブラック（B k）、イエロー（Y）、シアン（C）、マゼンダ（M）のトナーによって潜像を現像するための現像器であり、現像された各色のトナーは用紙に転写されフルカラーのプリントアウトがなされる。

【 0 0 2 1 】

用紙カセット360、361及び手差しトレイ362のいずれかより、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで給紙された用紙は、レジストローラ333を経て転写ベルト334上に吸着され、搬送される。そして、感光ドラム325、326、327、328に付着された現像剤を記録紙に転写する。現像剤の乗った記録紙は定着部335に

搬送され、定着部335の熱と圧力により現像剤は記像紙に定着される。定着部335を通過した記録紙は排出ローラ336によって排出され、排紙ユニット370が排出された記録紙を束ねて記録紙の仕分けをしたり、仕分けされた記録紙のステイプルを行い、トレイ371上に載置する。

【 0 0 2 2 】

また、両面記録が設定されている場合は、排出ローラ336のところまで記録紙を搬送した後、排出ローラ336の回転方向を逆転させ、フラップ337によって再給紙搬送路338へ導く。再給紙搬送路338へ導かれた記録紙は上述したタイミングで転写ベルト334へ給紙される。

【 0 0 2 3 】

<リーダー画像処理部の説明>

図4は、リーダー画像処理部222の詳細な構成を示すブロック図である。このリーダー画像処理部222では、プラテンガラス211上の原稿はCCD218によって読み取られて電気信号に変換される（CCD218はカラーセンサの場合、RGBのカラーフィルタが1ラインCCD上にRGB順にインラインに乗ったものでも、3ラインCCDでそれぞれRフィルタ・Gフィルタ・BフィルタをそれぞれのCCD毎に並べたものでも構わないし、フィルタがオンチップ化又はフィルタがCCDと別構成になったものでも構わない）。そして、その電気信号（アナログ画像信号）はリーダー画像処理部222に入力され、クランプ&Amp. & S/H & A/D部401でサンプルホールド（S/H）され、アナログ画像信号のダークレベルを基準電位にクランプし、所定量に増幅され（上記処理順番は表記順とは限らない）、A/D変換されて、例えばRGB各8ビットのデジタル信号に変換される。そして、RGB信号はシェーディング部402で、シェーディング補正及び黒補正が施された後、制御装置110へと出力される。

【 0 0 2 4 】

<制御装置の説明>

次に、制御装置110の機能を、図3に示すブロック図を用いて説明する。図4に示すように、メインコントローラ111は、主にCPU112と、バスコントローラ113、各種I/Fコントローラ回路とから構成される。

【 0 0 2 5 】

CPU112とバスコントローラ113は制御装置110全体の動作を制御するものであり、CPU112はROM120からROM I/F121を経由して読み込んだプログラムに基づいて動作する。また、ホストコンピュータから受信したPDL（ページ記述言語）コードデータを解釈し、ラスタイメージデータに展開する動作も、このプログラムに記述されており、ソフトウェアによって処理される。またバスコントローラ113は各I/Fから入出力されるデータ転送を制御するものであり、バス競合時の調停やDMAデータ転送の制御を行う。

【 0 0 2 6 】

ここで、本実施形態の特徴は、ホストコンピュータよりプリント要求があった場合に、メインコントローラ111がネットワークコントローラ125、コネクタ126を介してネットワーク上に接続されているサーバ403にオリジナル画像を所定のアドレスへ格納するように制御する。そして、出力用紙にオリジナルに格納場所情報の印字の許可があった場合には、格納したアドレス情報をI/F150、Graphic Processor151、プリンタバス156を介してプリンタ画像処理部153に送信し、アドレス情報をバーコード化して出力用紙に印字するよう指示することである。

【 0 0 2 7 】

また、キー入力I/F171を介してパネルI/F141より入力されるユーザ認証情報を受信し、本実施形態における機能の使用許可を与えているユーザであるか否かを判別する。

【 0 0 2 8 】

更に、上述の認証が許可され、オリジナルの格納場所情報が付加された原稿を読み取った際には、スキャナバス161、Graphic Processor151、I/F150を介してスキャナ画像処理部157でデコードされたオリジナルが格納されているアドレス情報を受信し、ネットワークコントローラ125、コネクタ126を介してネットワーク上に接続されているサーバ403に格納されているオリジナル画像を検索して、引き出し、I/F150、Graphic Processor151、プリンタバス156を介してプリンタ画像処理部153に送信する。

【 0 0 2 9 】

DRAM122はDRAM I/F123によってメインコントローラ111と接続されており、CPU 112が動作するためのワークエリアや画像データを蓄積するためのエリアとして使用される。

【 0 0 3 0 】

メインコントローラ111内の調歩同期シリアル通信コントローラ114はリーダー部200、プリンタ部300の各CPUとシリアルバス172, 173を介して制御コマンドを送受信し、操作部180のタッチパネルやキー入力の通信を行う。

【 0 0 3 1 】

ネットワークコントローラ125はI/F127によってメインコントローラ111と接続され、コネクタ126によって外部ネットワークと接続される。このネットワークとしては一般的にイーサネット（登録商標）があげられる。

【 0 0 3 2 】

シリアルコネクタ124はメインコントローラ111と接続され、外部機器との通信を行う。このシリアルバスとしては一般的にU S Bがあげられる。

【 0 0 3 3 】

FAN128はメインコントローラ111に接続され、コントローラ部110を冷却するのに用いられる。

【 0 0 3 4 】

温度監視IC142はシリアルバス143によってメインコントローラ111に接続されている。温度監視IC142はFAN128の制御やリアルタイムクロックモジュール137の温度補正等に用いられる。

【 0 0 3 5 】

汎用高速バス130には、拡張ボードを接続するための拡張コネクタ135と、I/O制御部136, HD（ハードディスク）コントローラ131, Codec133とが接続される。この汎用高速バスとしては、一般的にPCIバスがあげられる。

【 0 0 3 6 】

Codec133は、DRAM122に蓄積されたラスターイメージデータをMH/MR/MMR/JBIG/JPEG等の方式で圧縮し、また逆に、圧縮され蓄積されたコードデータをラスターイメージデータに伸長する。SRAM134はCodec133の一時的なワーク領域として使

用される。DRAM122との間のデータの転送は、バスコントローラ113によって制御されDMA転送される。

【 0 0 3 7 】

HDコントローラ131は、外部記憶装置を接続するためのものであり、HDコントローラ131を介してHDドライブ132が接続される。HDドライブ132はプログラムを格納したり、画像データを記憶するのに用いられる。

【 0 0 3 8 】

I/O制御部136は、データバス144の制御を行うと共に、ポート制御部145や割り込み制御部146の制御を行う。

【 0 0 3 9 】

パネルI/F141は、LCDコントローラ140に接続され、操作部180上の液晶画面に表示を行うためのI/Fと、ハードキーやタッチパネルキーの入力を行うためのキー入力I/F171とから構成される。

【 0 0 4 0 】

操作部180は、液晶表示部、液晶表示部上に張り付けられたタッチパネル入力装置、複数個のハードキーから構成される。タッチパネル又はハードキーにより入力された信号は上述のパネルI/F171を介してCPU112に伝えられる。また、液晶表示部はパネルI/F141から送られてきた画像データを表示するもので、液晶表示部には、本画像形成装置の操作における機能表示や画像データ、ユーザ認証画面を表示する。

【 0 0 4 1 】

リアルタイムクロックモジュール137は、機器内で管理する日付と時刻を更新／保存するためのもので、バックアップ電池138によってバックアップされている。

【 0 0 4 2 】

SRAM139はバックアップ電池138でバックアップされ、ユーザーモードや、各種設定情報、ハードディスクドライブ132のファイル管理情報等を蓄積している。

【 0 0 4 3 】

Graphic Processor151は、DRAM122に蓄積された画像データに対して画像回転

、画像変倍、色空間変換、二値化、スキャナ画像入力、プリンタ画像出力の処理を行う。DRAM152はGraphic Processor151の一時的なワーク領域として使用される。Graphic Processor151はI/F150を介してメインコントローラ111と接続され、DRAM122との間のデータ転送はバスコントローラ113によって制御され、DMA転送される。

【 0 0 4 4 】

コネクタ160, 155は、それぞれリーダー部200とプリンタ部300とに接続され、同調歩同期シリアルI/F（173, 172）とビデオI/F（163, 162）とから構成される。

【 0 0 4 5 】

スキャナ画像処理157は、コネクタ160を介してリーダー部200と接続され、またスキャナバス161によってGraphic Processor151と接続されており、リーダー部200から受け取った画像に対して所定の処理を施す機能を有し、更にリーダー部200から送られたビデオ制御信号をもとに生成した制御信号をスキャナバス161に出力する機能も有する。

【 0 0 4 6 】

更に、画像データの所定の位置に付加されているオリジナルの格納場所情報を切り出し、アドレス情報にデコードして、スキャナバス161、Graphic Processor 151、I/F150を介してメインコントローラ111に送信する機能を有する。

【 0 0 4 7 】

FIFO158はスキャナ画像処理157と接続され、リーダー部200から送られてくるビデオ信号のライン補正を行うのに用いられる。

【 0 0 4 8 】

プリンタ画像処理153は、コネクタ155を介してプリンタ部300と接続されると共にプリンタバス156によってGraphic Processor151と接続されており、Graphic Processor151から出力された画像データに所定の処理を施して、プリンタ部300へ出力する機能を有し、更にプリンタ部300から送られたビデオ制御信号に基づき生成した制御信号をプリンタバス162に出力する機能も有する。

【 0 0 4 9 】

更に、ホストコンピュータよりプリントする際に、オリジナルの格納場所情報

の印字許可があった場合には、メインコントローラ111からI/F150、Graphic Processor151、プリンタバス156を介して受信したアドレス情報をバーコード化して、出力用紙の所定の位置にバーコードが付加されるよう画像形成する。

【 0 0 5 0 】

DRAM154はプリンタ画像処理153に接続され、ビデオ信号を一定時間遅延させるのに用いられる。

【 0 0 5 1 】

DRAM122上に展開されたラスタイメージデータのプリンタ部300への転送は、バスコントローラ113によって制御され、Graphic Processor151、プリンタ画像処理153、コネクタ155を経由してプリンタ部300へDMA転送される。

【 0 0 5 2 】

< スキャナ画像処理部の説明 >

次に、スキャナ画像処理157の詳細な説明を行う。図6はスキャナ画像処理157を担う部分の詳細な構成を示すブロック図である。

【 0 0 5 3 】

リーダー部200からコネクタ160を介して送られる画像信号に対して、つなぎ&MTF補正部601で読取速度に応じてライン毎の遅延量を調整し、読取速度によって変化したMTFを補正する。CCD218が3ラインCCDの場合には、つなぎ処理は3ラインの読取位置が同じになるように信号タイミングを補正する。FIFO158はライン遅延のバッファとして用いる。読取位置タイミングが補正されたデジタル信号は入力マスキング部602によりCCD218の分光特性及びランプ212及びミラー214、215、216の分光特性を補正する。次に、バーコードデコード部603により、原稿の所定位置に印字されているオリジナルの格納場所情報を示すバーコードを読み取り、オリジナルが格納されているサーバ403のアドレス情報に変換する。バーコードデコード部603の出力はACSカウント部604及びGraphic Processor151へと送られ、更にバーコードデコード部603が生成したアドレス情報は、Graphic Processor151を介してメインコントローラ111へと送られる。

【 0 0 5 4 】

< ACSカウント部の説明 >

ここで、ACS（オートカラーセレクト）カウンタ部604の説明を、図5を用いて行う。

【0055】

オートカラーセレクト（以下、ACS）は、原稿がカラーなのか白黒なのかを判定することである。つまり、画素毎の彩度を求めてある閾値以上の画素がどれだけ存在するかでカラー判定を行うものである。しかし、白黒の原稿であっても、MTF等の影響により、ミクロ的に見るとエッジ周辺に色画素が多数存在し、単純に画素単位でACS判定を行うのは難しい。このACS手法は様々な方法が提供されているが、本実施形態では、ACSの方法にはこだわらないため、ごく一般的な手法で説明を行う。

【0056】

上述したように、白黒画像でもミクロ的に見ると色画素が多数存在するわけであるから、その画素が本当に色画素であるかどうかは、注目画素に対して周辺の色画素の情報で判定する必要がある。図5において、501はそのためのフィルタであり、注目画素に対して周辺画素を参照するためにFIFOの構造をとる。502はメインコントローラ111からセットされた507～510のレジスタに設定された値とリーダー部200から送られたビデオ制御信号512とに基づき、ACSをかける領域信号505を作成する回路である。503は色判定部で、ACSをかける領域信号505に基づき、注目画素に対してフィルタ501のメモリ内の周辺画素を参照し、注目画素が色画素か白黒画素かを決定するための色判定部である。504は色判定部503が出力した色判定信号の個数を数えるカウンタである。

【0057】

メインコントローラ111は読み込み範囲に対してACSをかける領域を決定し、レジスタ507～510に設定する（尚、本実施形態では、原稿に対して独立で範囲を決める構成をとる）。また、メインコントローラ111はACSをかける領域内での色判定信号の個数を計数するカウンタの値を、所定の閾値と比較し、当該原稿がカラーなのか白黒なのかを判定する。

【0058】

レジスタ507～510には、主走査方向、副走査方向それぞれについて、色判定部

503が判定を開始する位置、判定を終了する位置を、リーダー部200から送られたビデオ制御信号512に基づいて設定しておくものとする。本実施形態では、実際の原稿の大きさよりもそれぞれ10mm程度小さめに設定している。

【 0 0 5 9 】

< プリント画像処理部の説明 >

次に、プリント画像処理153を担う部分についての詳細な説明を行う。図7はプリント画像処理153の詳細な構成を示すブロック図である。

【 0 0 6 0 】

Graphic Processor151から、プリントバス156を介して送られる画像信号は、まずLOG変換部701に入力される。LOG変換部701では、LOG変換でRGB信号からCMY信号に変換する。次に、モアレ除去部702でモアレが除去される。モアレ除去されたCMY信号はUCR&マスキング部703に入力され、UCR処理されCMYK信号が生成され、マスキング処理部でプリントの出力にあった信号に補正される。UCR&マスキング部703で処理された信号は γ 補正部704で濃度調整された後、フィルタ部705でスムージング又はエッジ処理される。続くバーコード付加部706は、サーバ403にオリジナル画像が格納されているアドレス情報、及びバーコード印字許可信号を受信し、バーコード印字が許可された場合、アドレス情報をバーコード化して用紙の所定の位置に画像形成する。出力切り替え707で、感光ドラム321～324のドラム間の距離を補正するために、DRAM154にCMYK画像毎に一旦画像を蓄積し、ドラム間の距離を補正した画像をコネクタ155を介してプリント部300へと送る。

【 0 0 6 1 】

< Graphic Processorの説明 >

ここで、Graphic Processor151についての詳細な説明を行う。図8はGraphic Processor151の詳細な構成を示すブロック図である。

【 0 0 6 2 】

Graphic Processor151は、画像回転、画像変倍、色空間変換、二値化、スキャナ画像入力、プリント画像出力の処理をそれぞれ行うモジュールを有する。またDRAM152はDRAMコントローラ808を介して各々のモジュールの一時的なワーク領域

として使用される。尚、各々のモジュールが用いるDRAM152のワーク領域が競合しないよう、予め各々のモジュール毎にワーク領域が静的に割り当てを行う。また、Graphic Processor151はI/F150を介してメインコントローラ111と接続され、DRAM122との間のデータ転送は、バスコントローラ113によって制御され、DMA転送される。

【 0 0 6 3 】

バスコントローラ113は、GraphicProcessor151の各々のモジュールにモード等を設定する制御及び各々のモジュールに画像データを転送するためのタイミング制御を行う。

【 0 0 6 4 】

入力インターフェース810は、I/F150から入力された画像データをCrossBerSwitch809に入力する。画像データ形式は2値ラスタイメージデータ、多値ラスタイメージデータ、JPEG等を扱い、JPEG画像の場合は入力インターフェース810にてラスタイメージデータに変換してCrossBerSwitch809にデータ出力する。

【 0 0 6 5 】

出力インターフェース811は、CrossBerSwitch809から入力された画像データをI/F150に出力する。このCrossBerSwitch809から入力される画像データ形式は、ラスタイメージデータであるが、出力インターフェース811でJPEG圧縮を行ってI/F150にデータ出力することもある。

【 0 0 6 6 】

以下に、Graphic Processor151における画像回転部、画像変倍部、色空間変換部、二値化部、スキャナ画像入力部、プリンタ画像出力部の各処理手順について詳細に説明する。

【 0 0 6 7 】

<画像回転部の説明>

まず、画像回転部801における処理手順を示す。I/F150を介して、CPU112からバスコントローラ113に画像回転制御のための設定を行う。この設定によりバスコントローラ113は画像回転部801に対して画像回転に必要な設定（例えば、画像サイズや回転方向・角度等）を行う。必要な設定を行った後に、再度CPU112から

バスコントローラ113に対して画像データ転送の許可を行う。この許可に従い、バスコントローラ113はDRAM122もしくは各I/Fを介して接続されているデバイスから画像データの転送を開始する。尚、ここでは回転を行う画像サイズを32画素×32ラインとし、また画像バス上に画像データを転送させる際に、24byte（RGB各々8bitで1画素分）を単位とする画像転送を行うものとする。

【0068】

上述したように、32画素×32ラインの画像を得るためには、上述の単位データ転送を32×32回行う必要があり、且つ、不連続なアドレスから画像データを転送する必要がある（図9参照）。

【0069】

この不連続アドレッシングにより転送された画像データは、読み出し時に所望の角度に回転されているようにSRAM136に書き込まれる。例えば、90度反時計方向回転であれば、転送される画像データを、図10に示すようにY方向に書き込んでいき、読み出し時にX方向に読み出すことで、画像が回転される。

【0070】

32画素×32ラインの画像回転（DRAM152への書き込み）が完了した後、画像回転部801はDRAM152から上述した読み出し方法で画像データを読み出し、バスコントローラ113に画像を転送する。そして、回転処理された画像データを受け取ったバスコントローラ113は、連続アドレッシングにより、DRAM122もしくはI/F上の各デバイスにデータを転送する。

【0071】

こうした一連の処理は、CPU112からの処理要求が無くなるまで（必要なページ数の処理が終わったとき）繰り返される。

【0072】

<画像変倍部の説明>

次に、画像変倍部802における処理手順を示す。I/F150を介して、CPU112からバスコントローラ113に画像変倍制御のための設定を行う。この設定によりバスコントローラ113は画像変倍部802に対して画像変倍に必要な設定（主走査方向の変倍率、副走査方向の変倍率、変倍後の画像サイズ等）を行う。必要な設定を行

った後に、再度CPU112からバスコントローラ113に対して画像データ転送の許可を行う。この許可に従い、バスコントローラ113はDRAM122もしくは各I/Fを介して接続されているデバイスから画像データの転送を開始する。

【0073】

画像変倍部802は、受け取った画像データを一時DRAM152に格納し、これを入力バッファとして用いて、格納したデータに対して主走査、副走査の変倍率に応じて必要な画素数、ライン数分だけ補間処理を行って画像を拡大もしくは縮小することで、変倍処理とする。変倍後のデータは再度DRAM152へ書き戻し、これを出力バッファとして画像変倍部802はDRAM152から画像データを読み出し、バスコントローラ113に転送する。

【0074】

上述のように変倍処理された画像データを受け取ったバスコントローラ113は、DRAM122もしくはI/F上の各デバイスにデータを転送する。

【0075】

<色空間変換部の説明>

次に、色空間変換部803における処理手順を示す。I/F150を介して、CPU112からバスコントローラ113に色空間変換制御のための設定を行う。この設定によりバスコントローラ113は色空間変換部803及びLUT（ルックアップテーブル）804に対して色空間変換処理に必要な設定（後述のマトリックス演算の係数、LUT804のテーブル値等）を行う。必要な設定を行った後、再度CPU112からバスコントローラ113に対して画像データ転送の許可を行う。この許可に従い、バスコントローラ113はDRAM122もしくは各I/Fを介して接続されているデバイスから画像データの転送を開始する。

【0076】

色空間変換部803は、受け取った画像データ1画素毎に対して、まず下記の式で表される 3×3 のマトリックス演算を施す。

【0077】

【数 1】

$$\begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} R + b_1 \\ G + b_2 \\ B + b_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ c_3 \end{bmatrix}$$

【0078】

上記式において、R、G、Bが入力、X、Y、Zが出力、 a_{11} 、 a_{12} 、 a_{13} 、 a_{21} 、 a_{22} 、 a_{23} 、 a_{31} 、 a_{32} 、 a_{33} 、 b_1 、 b_2 、 b_3 、 c_1 、 c_2 、 c_3 がそれぞれ係数である。

【0079】

上記式の演算によって、例えばRGB色空間からYuv色空間への変換など、各種の色空間変換を行うことができる。

【0080】

次に、マトリックス演算後のデータに対してLUT804による変換を行う。これにより、非線形の変換をも行うことができる。当然、スルーのテーブルを設定することにより実質的にLUT変換を行わないようにしても良い。その後、色空間変換部803は色空間変換処理された画像データをバスコントローラ113に転送する。

【0081】

上述のように色空間変換処理された画像データを受け取ったバスコントローラ113は、DRAM122もしくはI/F上の各デバイスにデータを転送する。

【0082】

＜画像二値化部の説明＞

次に、画像二値化部805における処理手順を示す。I/F150を介して、CPU112からバスコントローラ113に二値化制御のための設定を行う。この設定によりバスコントローラ113は画像二値化部805に対して二値化処理に必要な設定（変換方法に応じた各種パラメータ等）を行う。必要な設定を行った後に、再度CPU112からバスコントローラ113に対して画像データ転送の許可を行う。この許可に従い、バスコントローラ113はDRAM122もしくは各I/Fを介して接続されているデバイスから画像データの転送を開始する。

【0083】

画像二値化部805は、受け取った画像データに対して二値化処理を施す。尚、

本実施形態では、二値化の手法としては、画像データを所定の閾値と比較して単純に二値化するものとする。もちろん、ディザ法、誤差拡散法、誤差拡散法又は改良したものなど、何れの手法によってもかまわない。

【 0 0 8 4 】

その後、画像二値化部805は二値化処理された画像データをバスコントローラ113に転送する。二値化処理された画像データを受け取ったバスコントローラ113は、DRAM122もしくはI/F上の各デバイスにデータを転送する。

【 0 0 8 5 】

＜スキャナ入力部の説明＞

次に、スキャナ入力部806における処理手順を示す。I/F150を介して、CPU112からバスコントローラ113にスキャナ入力制御のための設定を行う。この設定によりバスコントローラ113はスキャナ入力部806に対して必要な設定（入力処理に応じた各種パラメータ等）を行う。必要な設定を行った後、再度CPU112からバスコントローラ113に対して画像データ転送の許可を行う。その後、スキャナ画像処理157から入力される同期信号に同期して画像データがスキャナ入力部806に入力される。スキャナ入力部806は受け取った画像データを入力バッファとして一旦DRAM152に格納する。その後、スキャナ入力部はDRAM152に格納した画像をバスコントローラ113に転送する。スキャナ入力画像データを受け取ったバスコントローラ113は、DRAM122もしくはI/F上の各デバイスにデータを転送する。

【 0 0 8 6 】

＜プリンタ出力部の説明＞

次に、プリンタ出力部807における処理手順を示す。I/F150を介して、CPU112からバスコントローラ113にプリンタ出力制御のための設定を行う。この設定によりバスコントローラ113はプリンタ出力部807に対して必要な設定（出力処理に応じた各種パラメータ等）を行う。必要な設定を行った後、再度CPU112からバスコントローラ113に対して画像データ転送の許可を行う。この許可に従い、バスコントローラ113はDRAM122もしくは各I/Fを介して接続されているデバイスから画像データの転送を開始する。

【 0 0 8 7 】

プリンタ出力部807は受け取った画像データを一旦DRAM152に格納する。その後、プリンタ画像処理153から入力される同期信号に応じてDRAM152に格納した画像をプリンタ画像処理部153に出力する。

【 0 0 8 8 】

[ソフトウェア]

<システム全体>

次に、ネットワークシステム全体の構成について説明する。図 1 1 は、本実施形態におけるネットワークシステム全体の構成を示す図である。1001は本発明に係る装置で、スキャナとプリンタから構成され、スキャナから読み込んだ画像をローカルエリアネットワーク1010（以下LAN）に流したり、LANから受信した画像をプリンタによりプリントアウトできる。また、スキャナから読んだ画像を図示しないFAX送信手段により、PSTN又はISDN（1030）に送信したり、PSTN又はISDNから受信した画像をプリンタによりプリントアウトできる。1002はデータベースサーバで、本装置1001により読み込んだ2値画像及び多値画像をデータベースとして管理する。1003はデータベースサーバ1002のデータベースクライアントで、データベース1002に保存されている画像データの閲覧／検索等ができる。

【 0 0 8 9 】

1004は電子メールサーバで、本装置1001により読み取った画像を電子メールの添付ファイルとして受け取ることができる。1005は電子メールのクライアントで、電子メールサーバ1004の受け取ったメールを受信し閲覧したり、電子メールを送信したり、することが可能である。1006はHTML文書をLANに提供するWWWサーバで、本装置1001によりWWWサーバ1006で提供されるHTML文書をプリントアウトできる。1007はルータで、LAN1010をインターネット／イントラネット1012と連結する。インターネット／イントラネットに、上述したデータベースサーバ（1002）、WWWサーバ（1006）、電子メールサーバ（1004）、本装置（1001）と同様の装置が、それぞれ1020、1021、1022、1023として連結されている。一方、本装置1001は、PSTN又はISDN（1030）を介してFAX装置1031と送受信することが可能になっている。また、LAN上にプリンタ1040も連結されており、本装置1001により読み取った画像をプリントアウトすることも可能なように構成されている。

【 0 0 9 0 】**＜ソフトウェアブロック全体構成＞**

次に、図 1 1 に示す本発明に係る装置（複合機）1001、1023のソフトウェアの構成について説明する。

【 0 0 9 1 】

図 1 2 は、本実施形態における複合機のソフトウェア構成を示すブロック図である。1501はUI、即ちユーザインターフェースを司るものであり、オペレータが本複合機の各種操作・設定を行う際に、機器との仲介を行うモジュールである。本モジュールは、オペレータの操作に従い、後述する各種モジュールに入力情報を転送し処理の依頼、或いはデータの設定等を行う。

【 0 0 9 2 】

1502はAddress-Book、即ちデータの送付先、通信先等を管理するデータベースモジュールである。Address-Book1502の内容は、UI1501からの操作によりデータの追加、削除、取得が行われ、オペレータの操作により後述する各モジュールにデータの送付・通信先情報を与えるものとして使用されるものである。

【 0 0 9 3 】

1503はWeb-Serverモジュールであり、不図示のWebクライアントからの要求により、本複合機の管理情報を通知するために使用される。ここで、管理情報は、後述するControll-API1518を介して読み取られ、後述するHTTP1512、TCP/IP1516、Network-Driver1517を介してWebクライアントに通知される。

【 0 0 9 4 】

1504はUniversal-Send、即ちデータの配信を司るモジュールであり、UI1501によりオペレータに指示されたデータを、同様に指示された通信（出力）先に配布するものである。また、オペレータにより、本機器のスキャナ機能を使用し配布データの生成が指示された場合は、後述するControll-API1518を介して機器を動作させ、データの生成を行う。

【 0 0 9 5 】

1505はUniversal-Send1504内で出力先にプリンタが指定された際に実行されるモジュールである。1506はUniversal-Send1504内で通信先にE-mailアドレスが指

定された際に実行されるモジュールである。1507はUniversal-Send1504内で出力先にデータベースが指定された際に実行されるモジュールである。1508はUniversal-Send1504内で出力先に本機器と同様の複合機が指定された際に実行されるモジュールである。

【 0 0 9 6 】

1509はRemote-Copy-Scanモジュールであり、本複合機のスキャナ機能を使用し、ネットワーク等で接続された他の複合機を出力先とし、本複合機単体で実現しているCopy機能と同等の処理を行うモジュールである。

【 0 0 9 7 】

1510はRemote-Copy-Printモジュールであり、本複合機のプリンタ機能を使用し、ネットワーク等で接続された他の複合機を入力先とし、本複合機単体で実現しているCopy機能と同等の処理を行うモジュールである。

【 0 0 9 8 】

1511はWeb-Pull-Print、即ちインターネット又はイントラネット上の各種ホームページの情報を読み出し、印刷するモジュールである。

【 0 0 9 9 】

1512は本複合機がHTTPにより通信する際に使用されるモジュールであり、後述するTCP/IP1516モジュールにより上述したWeb-Server1503、Web-Pull-Print1511モジュールに通信を提供するものである。1513はlprモジュールであり、後述するTCP/IP1516モジュールにより上述したUniversal-Send1504内のプリンタモジュール1505に通信を提供するものである。1514はSMTPモジュールであり、後述するTCP/IP1516モジュールにより上述したUniversal-Send1504内のE-mailモジュール1506に通信を提供するものである。1515はSLM、即ちSalutation-Managerモジュールであり、後述するTCP/IP1516モジュールにより上述したUniversal-Send1504内のデータベースモジュール1517、DPモジュール1518及びRemote-Copy-Scan1509モジュール、Remote-Copy-Print1510モジュールに通信を提供するものである。

【 0 1 0 0 】

1516はTCP/IP通信モジュールであり、上述した各種モジュールに後述するNetwork-Driverによりネットワーク通信を提供するものである。1517はネットワーク

ドライバであり、ネットワークに物理的に接続される部分を制御するものである。

【 0 1 0 1 】

1518はControll-APIであり、Universal-Send1504等の上流モジュールに対し、後述するJob-Manager1519等の下流モジュールとのインターフェースを提供するものであり、上流及び下流のモジュール間の依存関係を軽減しそれぞれの流用性を高めるものである。

【 0 1 0 2 】

1519はJob-Managerであり、上述した各種モジュールよりControll-API1518を介して指示される処理を解釈し、後述する各モジュールに指示を与えるものである。また、本モジュールは、本複合機内で実行されるハード的な処理を一元管理するものである。

【 0 1 0 3 】

1520はCODEC-Managerであり、Job-Manager1519が指示する処理の中でデータの各種圧縮・伸長を管理・制御するものである。

【 0 1 0 4 】

1521はFBE-Encoderであり、Job-Manager1519、Scan-Manager1524により実行されるスキャン処理により読み込まれたデータをFBEフォーマットにより圧縮するものである。1522はJPEG-CODECであり、Job-Manager1519、Scan-Manager1524により実行されるスキャン処理及びPrint-Manager1526により実行される印刷処理において、読み込まれたデータのJPEG圧縮及び印刷データのJPEG展開処理を行うものである。1523はMMR-CODECであり、Job-Manager1519、Scan-Manager1524により実行されるスキャン処理及びPrint-Manager1526により実行される印刷処理において、読み込まれたデータのMMR圧縮及び印刷データのMMR伸長処理を行うものである。

【 0 1 0 5 】

1524はScan-Managerであり、Job-Manager1519が指示するスキャン処理を管理・制御するものである。1525はSCSIドライバであり、Scan-Manager1524と本複合機が内部的に接続しているスキャナ部との通信を行うものである。

【 0 1 0 6 】

1526はPrint-Managerであり、Job-Manager1519が指示する印刷処理を管理・制御するものである。1527はEngine-I/Fドライバであり、Print-Manager1526と印刷部とのI/Fを提供するものである。

【 0 1 0 7 】

1528はパラレルポートドライバであり、Web-Pull-Print1511がパラレルポートを介して図外の出力機器にデータを出力する際のI/Fを提供するものである。

【 0 1 0 8 】

<アプリケーション>

以下、図面を用いて、本実施形態における組み込みアプリケーションについて説明する。

【 0 1 0 9 】

図 1 3 は、本実施形態における配信に関する組み込みアプリケーションを示すブロック図である。図 1 3 において、4050はUser Interfaceアプリケーションを示すブロックである。4100はリモートコピーアプリケーションの送信側を示すブロック図である。4150は同報配信の送信側を示すブロック図である。4200はWeb Pull Printモジュールを示すブロック図である。4250はWeb Serverモジュールを示すブロック図である。

【 0 1 1 0 】

4300はリモートコピーの受信側（プリント側）を示すブロック図である。4350は同報配信で送信されてきたイメージを汎用のプリンタで受信及びプリントするブロック図である。4400はリモートプリントの受信側（プリント側）を示すブロック図である。4450は同報配信で送信されてきたイメージを公知のNotes Serverで受信及び格納するブロック図である。4500は同報配信で送信されてきた2値のイメージを受信及び格納するブロック図である。4550は同報配信で送信されてきたイメージを公知のMail Serverで受信及び格納するブロック図である。4600は同報配信で送信されてきた多値のイメージを受信及び格納するブロック図である。4650は情報コンテンツを含む公知のWeb Serverを示す図である。4700は本実施形態のWeb Serverなどにアクセスする公知のWeb Browserを示す図である。

【0 1 1 1】

以下、それぞれのブロック参照しながら、アプリケーション群の説明を詳細に行う。

【0 1 1 2】

<User Interfaceアプリケーション>

4050に示したUser Interface（以下、UI）の詳細は、前述した通りであるが、ここでは、4051のAddress Bookについて説明する。このAddress Bookは、本発明に係る装置内の不揮発性の記憶装置（不揮発性メモリやハードディスクなど）に保存されており、この中にはネットワークに接続された機器の特徴が記載されている。例えば、以下に列挙するようなものが含まれている。

- ・機器の正式名やエイリアス名
- ・機器のネットワークアドレス
- ・機器の処理可能なネットワークプロトコル
- ・機器の処理可能なドキュメントフォーマット
- ・機器の処理可能な圧縮タイプ
- ・機器の処理可能なイメージ解像度
- ・プリンタ機器の場合の給紙可能な紙サイズ、給紙段情報
- ・サーバ（コンピュータ）機器の場合のドキュメントを格納可能なフォルダ名。

【0 1 1 3】

以下に説明する各アプリケーションは、Address Book4051に記載された情報により配信先の特徴を判別することが可能となる。また、このAddress Book4051は編集可能であると共に、ネットワーク内のサーバコンピュータなどに保存されているものをダウンロードして使用か、又は直接参照することも可能である。

【0 1 1 4】

<リモートコピーアプリケーション>

リモートコピーアプリケーションは、配信先に指定された機器の処理可能な解像度情報をAddress Book4051より判別し、それに従い、スキャナにより読み取った2値画像を公知のMMR圧縮を用いて圧縮し、それを公知のTIFF（Tagged Image File Format）化し、SLM4103を通してネットワーク上のプリンタ機器に送信する

。尚、SLM4103とは、詳細には説明しないが、公知のSalutation Manager（又は、Smart Link Manager）と呼ばれる機器制御情報などを含んだネットワークプロトコルの一種である。

【0 1 1 5】

<同報配信アプリケーション>

同報配信アプリケーションは、リモートコピーアプリケーションと違い、一度の画像走査で複数の配信宛先に画像を送信することが可能である。また、配信先もプリンタ機器に限らず、いわゆるサーバコンピュータにも直接配信可能である。以下、配信先に従って順に説明する。

【0 1 1 6】

まず配信先の機器が公知のネットワークプリンタプロトコルであるLPD（Line Printer Daemon）、プリンタ制御コマンドとして公知のLIPSが処理可能であるとAddress Book4051より判別した場合、同様にAddress Book4051より判別した画像解像度に従って画像読み取りを行い、画像自体は、本実施形態では、公知のFBE（First Binari Encoding）を用いて圧縮し、更にLIPSコード化して公知のネットワークプリンタプロトコルであるLPRで相手機器に送信する。

【0 1 1 7】

配信先の機器がSLMで通信可能で、サーバ機器の場合、Address Book4051よりサーバアドレス、サーバ内のフォルダの指定を判別し、リモートコピーアプリケーションと同様に、スキャナにより読み取った2値画像を公知のMMR圧縮を用いて圧縮し、それを公知のTIFF（Tagged Image File Format）化し、SLMを通してネットワーク上のサーバ機器の特定のフォルダに格納することが可能である。

【0 1 1 8】

また、本実施形態の機器では、相手機器であるサーバが公知のJPEG圧縮された多値画像を処理可能だと判別した場合、上述の2値画像と同様に、多値読み取りした画像を公知のJPEG圧縮を用いて、やはり公知のJFIF化し、SLMを通してネットワーク上のサーバ機器の特定のフォルダに格納することが可能である。

【0 1 1 9】

配信先の機器が公知のE-Mailサーバである場合、Address Book4051に記載され

たメールアドレスを判別し、スキャナにより読み取った2値画像を公知のMMR圧縮を用いて圧縮し、それを公知のTIFF (Tagged Image File Format) し、公知のSMTP (Simple Mail Transfer Protocol) 4153を使用してE-Mailサーバに送信する。その後の配信は、Mail Server4550に従って実行される。

【0 1 2 0】

<操作部概要>

次に、操作部180の構成について説明する。図14は、操作部180の詳細な構成を示す図である。LCD表示部(3001)は、LCD上にタッチパネルシートが貼られており、システムの操作画面を表示すると共に、表示してあるキーが押されると、その位置情報をコントローラCPUに伝える。スタートキー(3002)は原稿画像の読み取り動作を開始する時などに用いる。スタートキー中央部には、緑と赤の2色LEDがあり、その色によってスタートキーが使える状態にあるか否かを示す。ストップキー(3003)は稼働中の動作を停止させる働きをする。IDキー(3004)は使用者のユーザIDを入力するときに用いる。リセットキー(3005)は操作部からの設定を初期化するときに用いる。

【0 1 2 1】

以下、操作部180における各々の画面について詳細に説明する。

<操作画面>

本実施形態における複合機が提供する機能は、Copy/ Send/ Retrieve/ Tasks/ Management/ Configurationの6つの大きなカテゴリーに分かれており、これらは図15に示す操作画面(3010)上の上部に表示される6つのメインタブ(COPY/SEND/RETRIEVE/TASKS/MGMT/CONFIG)(3011~3016)に対応している。これらのメインタブを押すことにより、各カテゴリーの画面への切り替えが行われる。他カテゴリーへの切り換えが許可されない場合は、メインタブの表示色が変わり、メインタブを押しても反応しない。

【0 1 2 2】

Copyは自機が有するスキャナとプリンタを使用して通常のドキュメント複写を行う機能と、自機が有するスキャナとネットワークで接続されたプリンタを使用してドキュメントの複写を行う機能(リモートコピー)とを含む。Sendは自機が

有するスキャナに置かれたドキュメントを、電子メール、リモートプリンタ、ファックス、ファイル転送（FTP）及びデータベースに転送する機能であり、宛先を複数指定することが可能である。Retrieveは外部にあるドキュメントを取得し、自機が有するプリンタで印刷する機能である。ドキュメントの取得手段としてWWW、電子メール、ファイル転送、及びファックスの使用が可能である。Tasksはファックスやインターネットプリント等の外部から送られるドキュメントを自動処理し、定期的にRetrieveを行うためのタスクの生成、管理を行う。Managementはジョブ、アドレス帳、ブックマーク、ドキュメント、アカウント情報等の管理を行う。Configurationでは、自機に関する設定（ネットワーク、時計等）を行う。

【 0 1 2 3 】

以下、これらの機能設定を行う方法をLCD画面表示の例を使用して説明する。

【 0 1 2 4 】

<ID入力画面>

電源投入直後及びIDキー押下時にID入力画面が表示される。このID入力画面でユーザID及びパスワードを正しく入力し、OKボタンを押すと、前述の操作画面が表示され、操作が可能になる。ID入力領域とパスワード入力領域の切り換えは、入力領域を直接押すことで切替えることができる。

【 0 1 2 5 】

<COPY画面>

図 1 6 に示すCOPY画面表示時にスタートボタンを押すと、スキャナが動作し、選択されているプリンタから画面上に表示されている各設定パラメータに応じた複写物が出力される。

【 0 1 2 6 】

COPYメイン画面（3100）はプリンタ選択ボタン（3103）及びプリンタ表示領域（3102）、Image Quality選択ボタン（3105）及びImage Quality表示領域（3104）、従来の複写機と同様のコピーパラメータ表示（3101）、拡大縮小設定ボタン（3106, 3107）、紙選択ボタン（3108）、ソータ設定ボタン（3110）、両面コピー設定ボタン（3112）、濃度インジケータ及び濃度設定ボタン（3109）、テンキ

ー (3114) から構成される。

【 0 1 2 7 】

プリンタ選択ボタン (3103) を押すと、使用可能なプリンタ (自機が有するプリンタ及びネットワークで接続されたプリンタ) の一覧 (3120) がプルダウン表示される。一覧の中から所望のプリンタを選択すると、一覧が消え、プリンタ表示領域 (3102) に選択したプリンタ名が表示される。

【 0 1 2 8 】

Image Quality設定ボタン (3105) を押すと、Image Quality一覧 (3125) が表示され、その中から所望のImage Qualityを選択することができる。

【 0 1 2 9 】

上述のコピーパラメータ設定ボタンを押すと、それぞれに対応した設定を行うためのサブ画面 (拡大縮小設定、紙選択、ソータ設定、両面コピー設定) が表示され、従来の複写機での設定と同様にパラメータを設定することができる。また濃度設定も従来の複写機と同様に操作することができる。

【 0 1 3 0 】

<SEND画面>

図 1 7 に示すSend画面表示時にスタートボタンが押されると、スキャナが動作し、読み取った画像データを設定された宛先に指定された送信方法で送信する処理が開始される。

【 0 1 3 1 】

SENDメイン画面 (3200) は、宛先表示領域 (3202) 、詳細宛先数表示領域 (3203) 、宛先スクロールボタン (3204) 、アドレスブックボタン (3208) 、Newボタン (3209) 、Editボタン (3210) 、Deleteボタン (3211) 、Subject入力領域 (3205) 、Message入力領域 (3206) 、File Name入力領域 (3207) 、Cover pageチェックボタン (3212) 、Put Into HDチェックボタン (3213) 、Print Outチェックボタン (3214) 、Scan Settingボタン (3215) から構成される。リセットを含む初期化時には、図 1 8 に示す3201のように、宛先表示領域には 1 つの宛先も表示されず、操作説明画面が表示される。

【 0 1 3 2 】

宛先表示領域（3202）には入力された宛先の一覧が表示される。入力、順次末尾に追加される。詳細宛先数表示領域（3203）には現在設定されている宛先数が表示される。また、宛先表示領域（3202）からある宛先を選択した後、Delete ボタン（3211）を押すと、選択されていた宛先が削除される。尚、Subject 入力領域（3205）、Message 入力領域（3206）、File Name 入力領域（3207）を押すと、フルキーボードが表示され、それぞれの入力が可能になる。

【 0 1 3 3 】

< アドレスブックサブ画面 >

図 1 7 に示す画面において、Address Book ボタン（3208）を押すと、図 1 9 に示すアドレスブックサブ画面（3220）が表示される。アドレス帳表示領域（3221）で選択マーク（3232）を付けられた宛先は OK ボタン（3231）を押すことにより、図 1 7 に示す SEND メイン画面の宛先表示領域（3202）に追加される。図 1 9 に示すアドレス帳の表示はソート項目設定ボタン（3224～3226）を押すことにより、クラス別、名前昇順、名前降順にソートされる。項目選択件数表示領域（3227）には選択マークの付けられた項目数を表示する。

【 0 1 3 4 】

また、OK ボタン（3231）又はキャンセルボタン（3230）が押されると、アドレスブックサブ画面はクローズされ、SEND メイン画面が表示される。アドレス帳の中の 1 つの項目を選択した状態で Detail ボタン（3229）を押すと、図 2 0 に示す Detail サブ画面（3235）が表示される。この Detail サブ画面には選択された項目の情報としてアドレス帳から得られる全ての情報が表示される。

【 0 1 3 5 】

< 詳細宛先サブ画面 >

図 1 7 に示す SEND メイン画面の New ボタン（3209）を押すと、図 2 1 に示す詳細宛先画面（3270）が表示され、新しい宛先の設定が可能になる。宛先の入力は送信方法（電子メール、ファックス、プリンタ、FTP）に対応した送信方法選択ボタン（3271～3274）を押すか、詳細宛先入力領域（3275～3278）を押すと、ファックスの場合、テンキーボードが表示され、その他はフルキーボードが表示され、入力可能になる。3279～3282 はそれぞれの送信方法の送信オプションを行う

ためのボタンであるが、ここでは詳細な説明は省略する。

【 0 1 3 6 】

また、SENDメイン画面でPersonクラスの宛先が選択されている状態でEditボタン（3210）が押された場合は、図 2 2 に示すPersonクラス詳細サブ画面（3290）が表示される。詳細宛先入力領域（3275～3278）の該当する領域に、選択された宛先の詳細が表示され、前述した方法でキーボードを表示すると、宛先の編集が可能になる。

【 0 1 3 7 】

更に、SENDメイン画面でData Baseクラスの宛先が選択されている状態でEditボタン（3210）が押された場合は、図 2 3 に示すData Baseクラス詳細サブ画面（3310）が表示される。このData Baseクラス詳細サブ画面にはデータベース名（3311）、フォルダリスト（3312）が表示される。

【 0 1 3 8 】

また、SENDメイン画面でGroupクラスの宛先が選択されている状態でEditボタン（3210）が押された場合は、図 2 4 に示すGroupクラス詳細サブ画面（3320）が表示される。このGroupクラス詳細サブ画面にはグループメンバー表示（3321）がされる。

【 0 1 3 9 】

<HD SETTINGサブ画面>

図 1 7 に示すSENDメイン画面のPut Into HDチェックボタン（3213）を押すと、図 2 5 に示すハードディスクに送信するための設定を行うHD SETTINGサブ画面（3330）が表示される。尚、本実施形態と直接関係しないので、この詳細な説明は省略する。

【 0 1 4 0 】

<Print Outサブ画面>

図 1 7 に示すSENDメイン画面のPrint Outチェックボタン（3214）を押すと、図 2 6 に示すプリントアウトサブ画面（3340）が表示される。このプリントアウトサブ画面ではプリント枚数、紙サイズ、拡大縮小率、両面印刷、ソート、解像度等を設定する。また、紙サイズ選択ボタン（3345）を押すと、紙サイズの一覧

が表示され、そこから選択する。ソータ選択ボタン（3350）を押すと、選択可能なソータ一覧が表示される。

【 0 1 4 1 】

<Scan Settingサブ画面>

図 1 7 に示すSENDメイン画面のScan Settingボタン（3215）を押すと、図 2 7 に示すScan Settingサブ画面（3370）が表示される。このScan Settingサブ画面内のPresetモード選択領域（3371）からスキャン設定を1つ選択すると、それに対応する予め設定された解像度、スキャンモード、濃度がそれぞれの表示領域（3377、3379、3381）に表示される。尚、これらの値は手動で変えることも可能である。

【 0 1 4 2 】

<RETRIEVE画面>

図 1 5 に示す操作画面（3010）において、RETRIEVEタブ（3013）が押されると、図 2 8 に示すRETRIEVEメイン画面（3400）が表示される。このRETRIEVEメイン画面にはWWW（3401）、E-mail（3402）、Fax（3403）、FTP（3404）のサブタブ及び各サブカテゴリーで共通に使用されるPUT INTO HDチェックボタン（3405）、PRINT SETTINGボタン（3406）が表示される。サブタブを押すことにより対応するWWW、E-mail、Fax、FTPの各サブ画面が表示される。リセットを含む初期化時にはWWWサブ画面が表示される。

【 0 1 4 3 】

<E-mailサブ画面>

図 2 9 に示すE-mailサブ画面（3430）は、図 2 8 に示すE-mailサブタブ（3402）が押された場合に表示され、E-mailを受け取るための設定を行うことができる。この画面で、各入力領域（3431～3433）を押すと、フルキーボードが表示され、入力可能になる。

【 0 1 4 4 】

<Faxサブ画面>

図 3 0 に示すFaxサブ画面（3440）は、図 2 8 に示すFaxサブタブ（3403）が押された場合に表示され、ファックス番号の入力を行うことができる。この画面で

、入力領域（3441）を押すと、テンキーボードが表示され、ファックス番号入力可能になる。

【 0 1 4 5 】

<FTP Serverサブ画面>

図 3 1 に示すFTP Serverサブ画面（3450）は、図 2 8 に示すFTPサブタブ（3404）が押された場合に表示され、サーバからデータを受け取るための設定を行うことができる。この画面で、各入力領域（3451～3453）を押すとフルキーボードが表示され、入力可能になる。

【 0 1 4 6 】

<HD Settingサブ画面>

図 2 8 ～図 3 1 で各カテゴリーに共通のPut Into HDチェックボタン（3406）を押すと、図 2 5 に示すHD Settingサブ画面（3330）が表示される。機能はSendのHD Settingサブ画面と同様である。

【 0 1 4 7 】

<TASKS画面>

図 3 2 に示すTASKS画面が表示されている状態で、スタートキーが押されると、TASKS画面上で設定されたパラメータに従って、自動的なRETRIEVE動作が実行される。

【 0 1 4 8 】

TASKSメイン画面（3500）には、WWW、E-mail、Print Receive、Fax Receive、Fax Pollingのサブタブ（3501～3505）が表示される。リセットを含む初期化時にはWWWサブ画面（3500）が表示される。

【 0 1 4 9 】

<PDL画像出力時のシーケンス>

図 3 3 は、本実施形態におけるPDL画像の出力処理を示すフローチャートである。尚、図中のS3301～S3312は各ステップを示す。

【 0 1 5 0 】

PDL画像を出力する場合、まずS3301において、PC401上でユーザがそのPDL画像出力ジョブのプリント設定を行う。プリント設定の内容は、部数、用紙サイズ、

片面/両面、ページ出力順序、ソート出力、ステイプル止め、そして、PDL画像をサーバ403に格納して、格納場所情報としてバーコードを印字するか否かの有無等である。

【 0 1 5 1 】

次に、S3302において、ユーザがバーコード印字設定を行ったか否かを確認し、バーコードを印字しない場合にはS3303へ進み、PC401上での印刷指示を受けてPC401上にインストールされているドライバソフトウェアが印刷対象となるPC401上のコードデータを、いわゆるPDLデータに変換し、S3301で設定されたプリント設定パラメータと共に、本画像入出力装置の制御装置110に、ネットワーク400を介してPDLデータを転送する。

【 0 1 5 2 】

また、S3302において、バーコードを印字する場合にはS3304へ進み、S3303と同様に、本画像入出力装置の制御装置110にネットワーク400を介してPDLデータを転送すると同時に、ネットワーク400を介してサーバ403へPDLデータを転送し、オリジナルの画像情報として所定のアドレスに格納する。

【 0 1 5 3 】

次に、S3305において、制御装置110のメインコントローラ111のCPU112がコネクタ126及びNetworkController125を介して転送されたPDLデータをプリント設定パラメータに基づいて画像データに展開（ラスタライズ）する。この画像データの展開は、DRAM122上に行われる。そして、画像データの展開が完了するとS3306へ進む。このS3306では、メインコントローラ111がDRAM122上に展開された画像データを、Graphic Processor151に転送する。

【 0 1 5 4 】

次に、S3307において、Graphic Processor151がプリント設定パラメータとは独立に画像処理を行う。例えば、そのプリント設定パラメータで指定された用紙サイズがA4であるにもかかわらず、プリンタ部300の給紙ユニット360にはA4R用紙しかない場合には、Graphic Processor151で画像を90度回転することにより、出力用紙に合わせた画像出力を行うことができる。画像データの画像処理が完了するとS3308へ進み、Graphic Processor151がメインコントローラ111へ画像処理

後の画像データを転送する。そして、メインコントローラ111は転送されてきた画像データをDRAM122上に記憶する。

【0 1 5 5】

次に、S3309において、バーコード印字設定を行ったか否かを確認し、バーコードを印字しない場合にはS3310へ進み、メインコントローラ111によりGraphic Processor151、プリンタ画像処理153及びコネクタ155を介してプリンタ部300を制御しつつ、適切なタイミングでDRAM122上の画像データを、プリンタ部300へと転送する。また、バーコードを印字する場合にはS3311に進み、メインコントローラ111によりGraphic Processor151、プリンタ画像処理153及びコネクタ155を介してプリンタ部300を制御しつつ、適切なタイミングでDRAM122上の画像データをプリンタ部300へと転送する。その際、プリンタ画像処理153において、用紙の所定の位置に、サーバ403にオリジナル画像を格納したアドレス情報を示すバーコードを付加する。

【0 1 5 6】

次に、S3312において、制御装置110がプリンタ部300を制御して画像データをプリント出力する。画像データの転送が完了すると、即ち当該PDLジョブが終了すると、プリント出力を終了する。

【0 1 5 7】

<コピー画像出力時のシーケンス>

図34は、本実施形態におけるコピー画像の出力処理を示すフローチャートである。尚、図中のS3401～S3412は各ステップを示す。

【0 1 5 8】

コピー画像を出力する場合、まずS3401において、操作部180上でユーザがコピー画像出力ジョブのコピー設定を行う。コピー設定内容は、部数、用紙サイズ、片面/両面、拡大/縮小率、ソート出力、ステイプル止め、そして、通常コピーではなく、オリジナル画像をプリントするか否かの有無等である。

【0 1 5 9】

次に、S3402において、オリジナルプリント設定を行ったか否かを確認し、オリジナルプリント設定を行わない場合にはS3404へ進むが、オリジナルプリント

設定を行った場合にはS3403へ進み、ユーザにオリジナルプリントの使用を制限するための認証画面を操作部180上に表示する。ここで、ユーザが操作部180上に表示される認証画面を通してユーザIDを入力し認証を行う。

【0 1 6 0】

S3403において、入力したユーザIDで認証されたか否かを確認し、認証されない場合にはS3404へ進み、操作部180上でコピー開始指示を与えると、制御装置110のメインコントローラ111はコネクタを介してリーダー部200を制御し、原稿の画像データの読み込み動作を行う。まず、原稿給送ユニット250は、載置された原稿を1枚ずつプラテンガラス211上へ給送し、その際同時に原稿のサイズを検知する。検知された原稿のサイズに基づいて原稿を露光走査することにより、画像データを読み取るわけである。読み取られた画像データはGraphic Processor151で指定された画像形式で圧縮をしてDRAM122上に記憶される。そして、S3408へ進む。

【0 1 6 1】

また、S3403において、ユーザ認証された場合にはS3405へ進み、操作部180上でコピー開始指示を与えると、制御装置110のメインコントローラ111はコネクタを介してリーダー部200を制御し、原稿の画像データの読み込み動作を行う。そして、スキャナ画像処理部157において、原稿の所定位置に印字されているバーコード印字領域を追跡して、バーコードからオリジナル画像がサーバ403に格納されているアドレス情報にデコードする。読み取られたアドレス情報はGraphic Processor151を介してDRAM122上に記憶される。そして、S3406において、メインコントローラ111は、DRAM122上に記憶されるアドレス情報からネットワーク400を介してサーバ403に格納されているオリジナル画像を検索し、本画像入出力装置の制御装置110にネットワーク400を介してPDLデータを転送する。次に、S3407において、制御装置110のメインコントローラ111のCPU112が転送されたPDLデータを画像データに展開（ラスタライズ）する。画像データの展開は、DRAM122上に行われる。画像データの展開が完了するとS3408へ進む。

【0 1 6 2】

次に、S3408において、メインコントローラ111がDRAM122上の画像データをGra

phic Processor151に転送する。そして、S3409において、Graphic Processor151が、コピー設定パラメータに基づいて画像処理を行う。例えば、拡大400%の設定がなされているときには、Graphic Processor151内のモジュールである画像変倍部を用いて主走査方向、副走査方向、双方への変倍処理を行う。画像データの画像処理が完了するとS3410へ進み、Graphic Processor151がメインコントローラ111へ画像処理後の画像データを転送する。メインコントローラ111は転送されてきた画像データをDRAM122上に記憶する。そして、S3411において、メインコントローラ111によりGraphic Processor151、プリンタ画像処理153およびコネクタ155を介してプリンタ部300を制御しつつ、適切なタイミングでDRAM122上の画像データを、プリンタ部300へと転送する。次に、S3412において、制御装置110が、プリンタ部300を制御して画像データをプリント出力する。

【 0 1 6 3 】

全ての画像データの転送が完了すると、即ち当該コピージョブが終了すると、プリント出力を終了する。

【 0 1 6 4 】

<スキャン画像送信時のシーケンス>

図 3 5 は、本実施形態におけるスキャン画像の送信処理を示すフローチャートである。尚、図中のS3501～S3509は各ステップを示す。

【 0 1 6 5 】

スキャンした画像をネットワークを介して送信する場合、まずS3501において、操作部180上でユーザがそのスキャン画像送信ジョブのネットワーク送信設定を行う。ネットワーク送信設定内容は、白黒／カラー、原稿タイプ、解像度、画像圧縮率等、そして、通常スキャン送信ではなく、オリジナル画像を送信するか否かの有無等である。

【 0 1 6 6 】

次に、S3502において、オリジナル画像送信設定を行ったか否かを確認し、オリジナルプリント設定を行わない場合にはS3504へ進むが、オリジナル画像送信設定を行った場合にはS3503へ進み、ユーザにオリジナルプリントの使用を制限するための認証画面を操作部180上に表示する。ここで、ユーザは操作部180上に

表示される認証画面を通してユーザIDを入力し認証を行う。

【 0 1 6 7 】

S3503において、入力したユーザIDで認証されたか否かを確認し、認証されない場合にはS3504へ進み、操作部180上でスキャン送信する送信先を指定して選択する。次に、S3505において、操作部180上でスキャン開始指示を与えると、制御装置110のメインコントローラ111はコネクタを介してリーダー部200を制御し、原稿の画像データの読み込み動作を行う。まず、原稿給送ユニット250は、載置された原稿を1枚ずつプラテンガラス211上へ給送し、その際同時に原稿のサイズを検知する。そして、検知された原稿のサイズに基づいて原稿を露光走査することにより、画像データを読み取る。ここで読み取られた画像データはGraphic Processor151で指定された画像形式で圧縮されDRAM122上に記憶される。そして、S3506において、DRAM122上に記憶された画像データを、ネットワーク400を介してホストコンピュータ401、402に転送する。

【 0 1 6 8 】

全ての画像データの転送が完了すると、即ち当該スキャン送信ジョブが終了すると、スキャン送信を終了する。

【 0 1 6 9 】

一方、S3503において、ユーザ認証された場合にはS3507へ進み、制御装置110において、送信先が認証したユーザのアドレスへ自動選択される。次に、S3508において、操作部180上でスキャン開始指示を与えると、制御装置110のメインコントローラ111はコネクタを介してリーダー部200を制御し、原稿の画像データの読み込み動作を行う。そして、スキャナ画像処理部157において、原稿の所定位置に印字されているバーコード印字領域を追跡して、バーコードからオリジナル画像がサーバ403に格納されているアドレス情報にデコードする。読み取られたアドレス情報はGraphic Processor151を介してDRAM122上に記憶される。そして、S3509において、メインコントローラ111は、DRAM122上に記憶されるアドレス情報から、ネットワーク400を介してサーバ403に格納されているオリジナル画像を検索し、ネットワーク400を介して接続されているホストコンピュータ401、402にPDLデータを転送する。

【0170】

全ての画像データの転送が完了すると、即ち当該スキャン送信ジョブが終了すると、スキャン送信を終了する。

【0171】

本実施形態では、ネットワークを介して接続されたサーバにオリジナル画像を格納しているが、インターネット上のWebサイトに格納しても良い。

【0172】

尚、本発明は複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用しても良い。

【0173】

また、本発明の目的は前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU若しくはMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0174】

この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0175】

このプログラムコードを供給するための記録媒体としては、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0176】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが

実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0 1 7 7】

更に、記録媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0 1 7 8】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、原稿を読み取って複写や送信のために出力する際に、原稿上に付加された原稿のオリジナル画像の格納場所を示す情報に基づきオリジナル画像を検索して出力ことができる。また、オリジナル画像を検索して出力する機能の利用をユーザ認証により制限することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施形態における画像入出力システムの全体構成を示す図である。

【図 2】

リーダー部200及びプリンタ部300の側断面図である。

【図 3】

制御装置110の詳細な構成を示すブロック図である。

【図 4】

リーダー画像処理部222の詳細な構成を示すブロック図である。

【図 5】

ACS（オートカラーセレクト）カウント部604の構成を示す図である。

【図 6】

スキャナ画像処理157を担う部分の詳細な構成を示すブロック図である。

【図 7】

プリンタ画像処理153の詳細な構成を示すブロック図である。

【図 8】

Graphic Processor151の詳細な構成を示すブロック図である。

【図 9】

32画素×32ラインを単位とする画像の転送を説明するための図である。

【図 1 0】

32画素×32ラインの画像の回転を説明するための図である。

【図 1 1】

本実施形態におけるネットワークシステム全体の構成を示す図である。

【図 1 2】

本実施形態における複合機のソフトウェア構成を示すブロック図である。

【図 1 3】

本実施形態における配信に関する組み込みアプリケーションを示すブロック図である。

【図 1 4】

操作部180の詳細な構成を示す図である。

【図 1 5】

操作画面（3010）の表示例を示す図である。

【図 1 6】

COPYメイン画面（3100）の表示例を示す図である。

【図 1 7】

SENDメイン画面（3200）の表示例を示す図である。

【図 1 8】

SEND初期画面3201の表示例を示す図である。

【図 1 9】

アドレスブックサブ画面（3220）の表示例を示す図である。

【図 2 0】

Detailサブ画面（3235）の表示例を示す図である。

【図 2 1】

詳細宛先画面（3270）の表示例を示す図である。

【図 2 2】

Personクラス詳細サブ画面（3290）の表示例を示す図である。

【図 2 3】

Data Baseクラス詳細サブ画面（3310）の表示例を示す図である。

【図 2 4】

Groupクラス詳細サブ画面（3320）の表示例を示す図である。

【図 2 5】

HD SETTINGサブ画面（3330）の表示例を示す図である。

【図 2 6】

プリントアウトサブ画面（3340）の表示例を示す図である。

【図 2 7】

Scan Settingサブ画面（3370）の表示例を示す図である。

【図 2 8】

RETRIEVEメイン画面（3400）の表示例を示す図である。

【図 2 9】

E-mailサブ画面（3430）の表示例を示す図である。

【図 3 0】

Faxサブ画面（3440）の表示例を示す図である。

【図 3 1】

FTP Serverサブ画面（3450）の表示例を示す図である。

【図 3 2】

TASKSメイン画面（3500）の表示例を示す図である。

【図 3 3】

本実施形態におけるPDL画像の出力処理を示すフローチャートである。

【図 3 4】

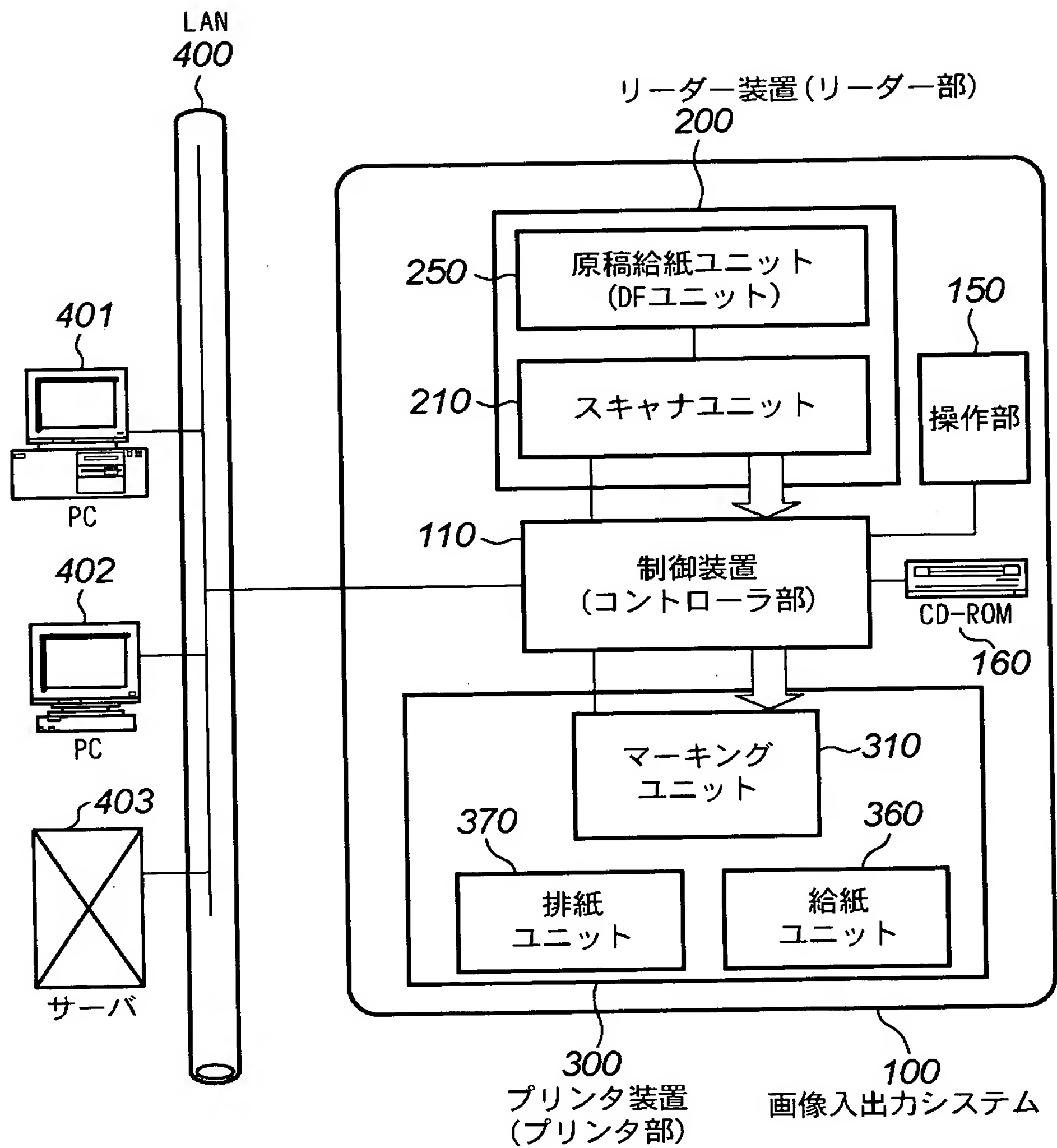
本実施形態におけるコピー画像の出力処理を示すフローチャートである。

【図 3 5】

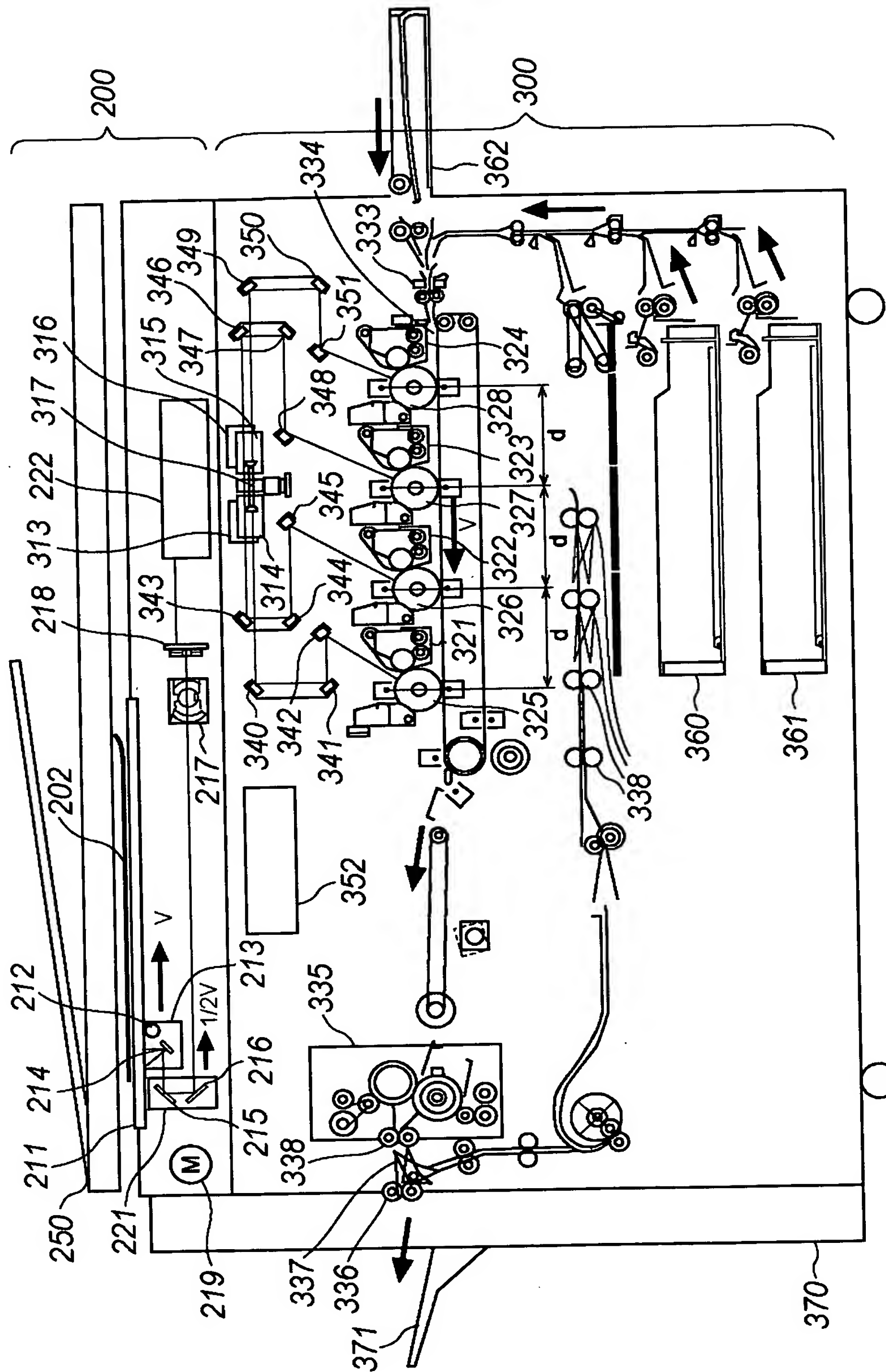
本実施形態におけるスキャン画像の送信処理を示すフローチャートである。

【書類名】 図面

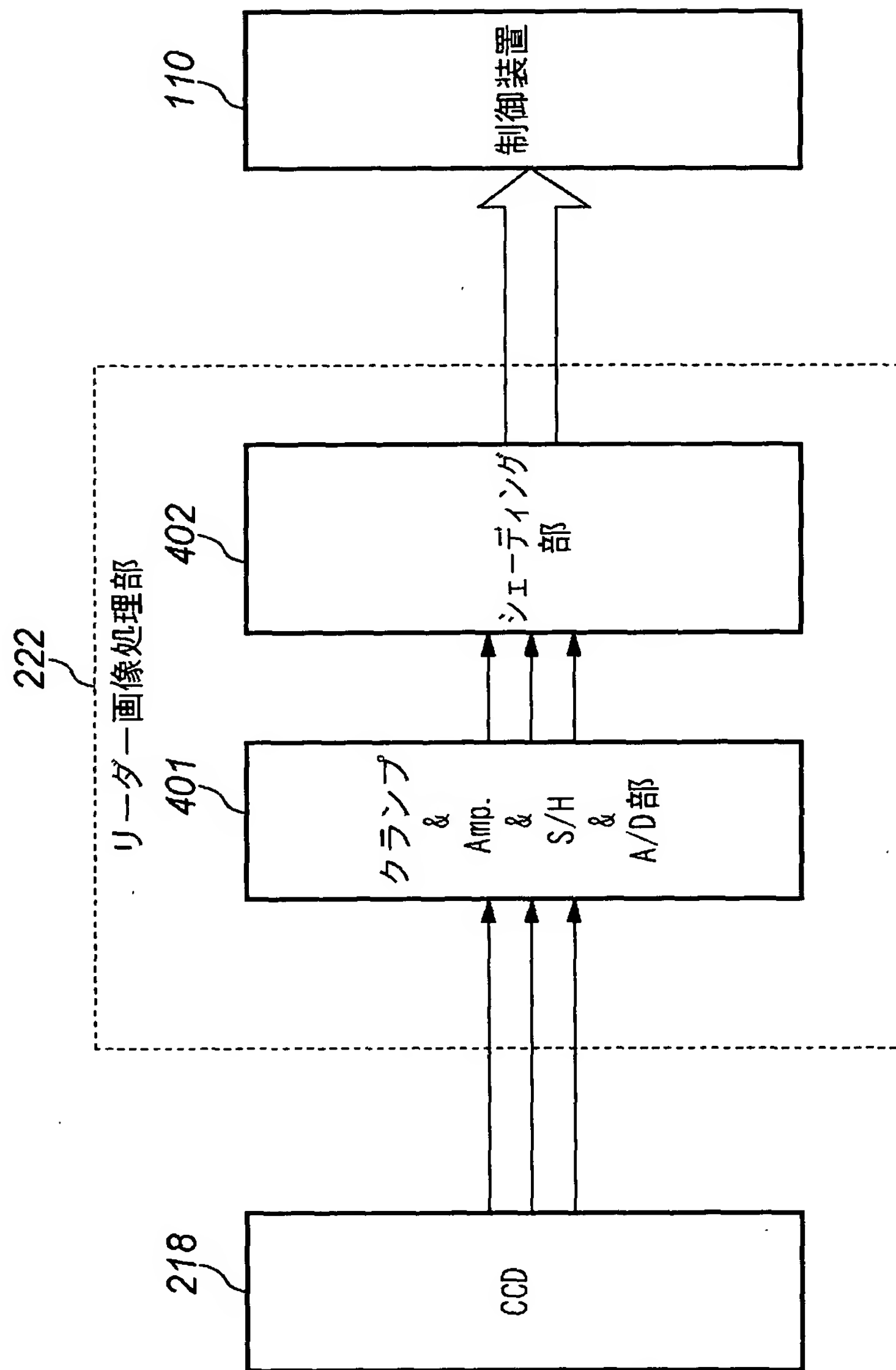
【図 1】



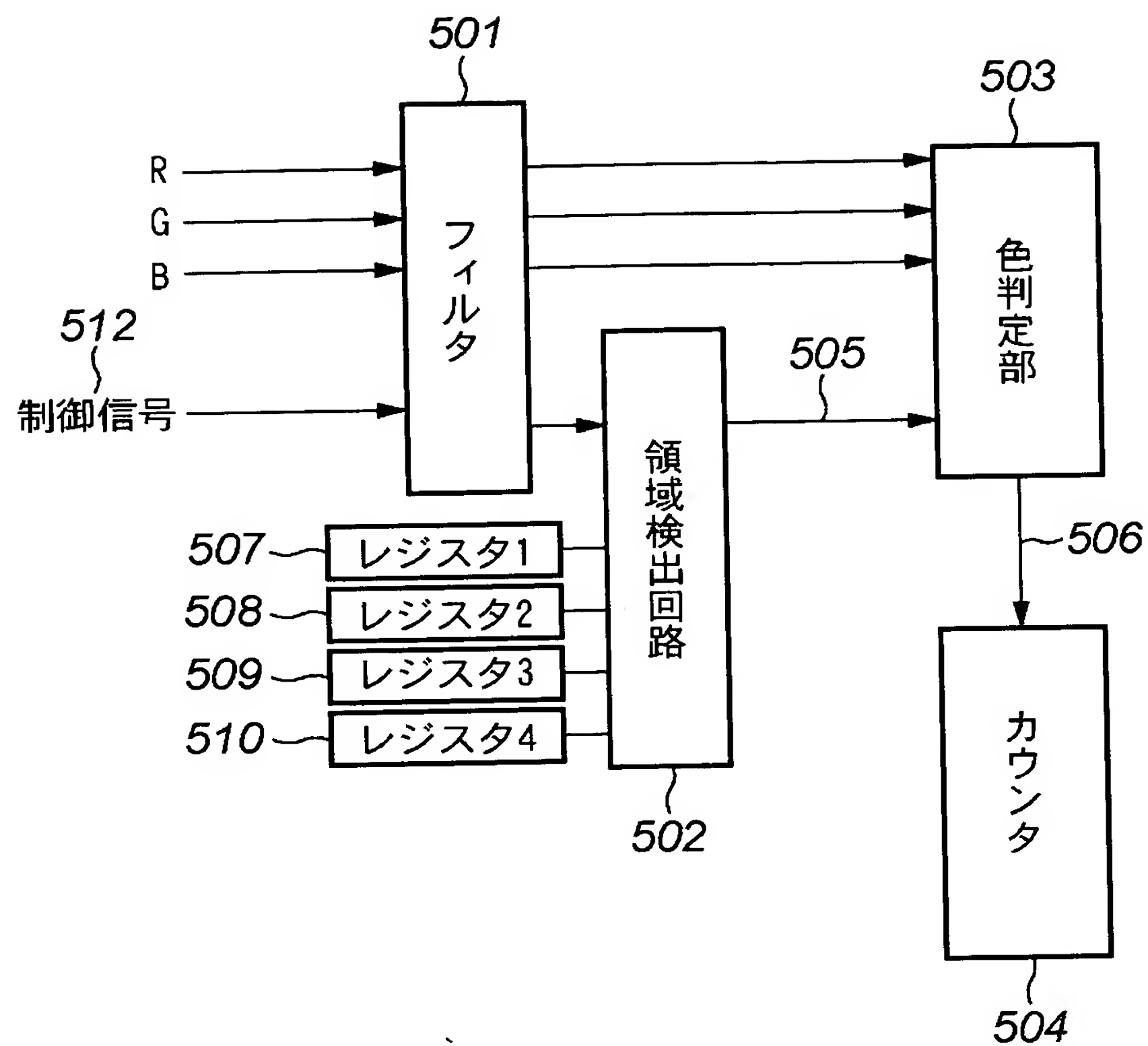
【図 2】



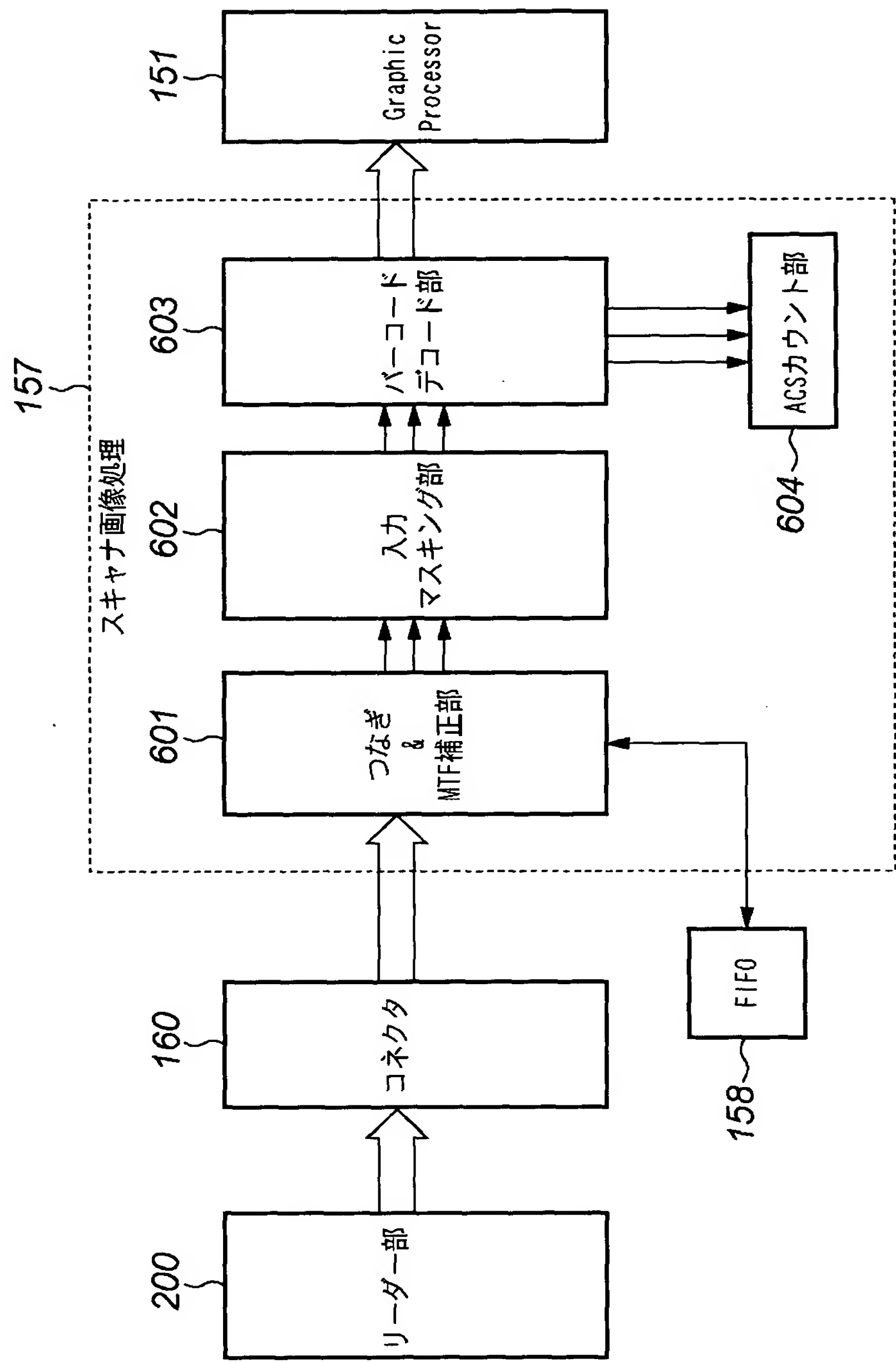
【図 4】



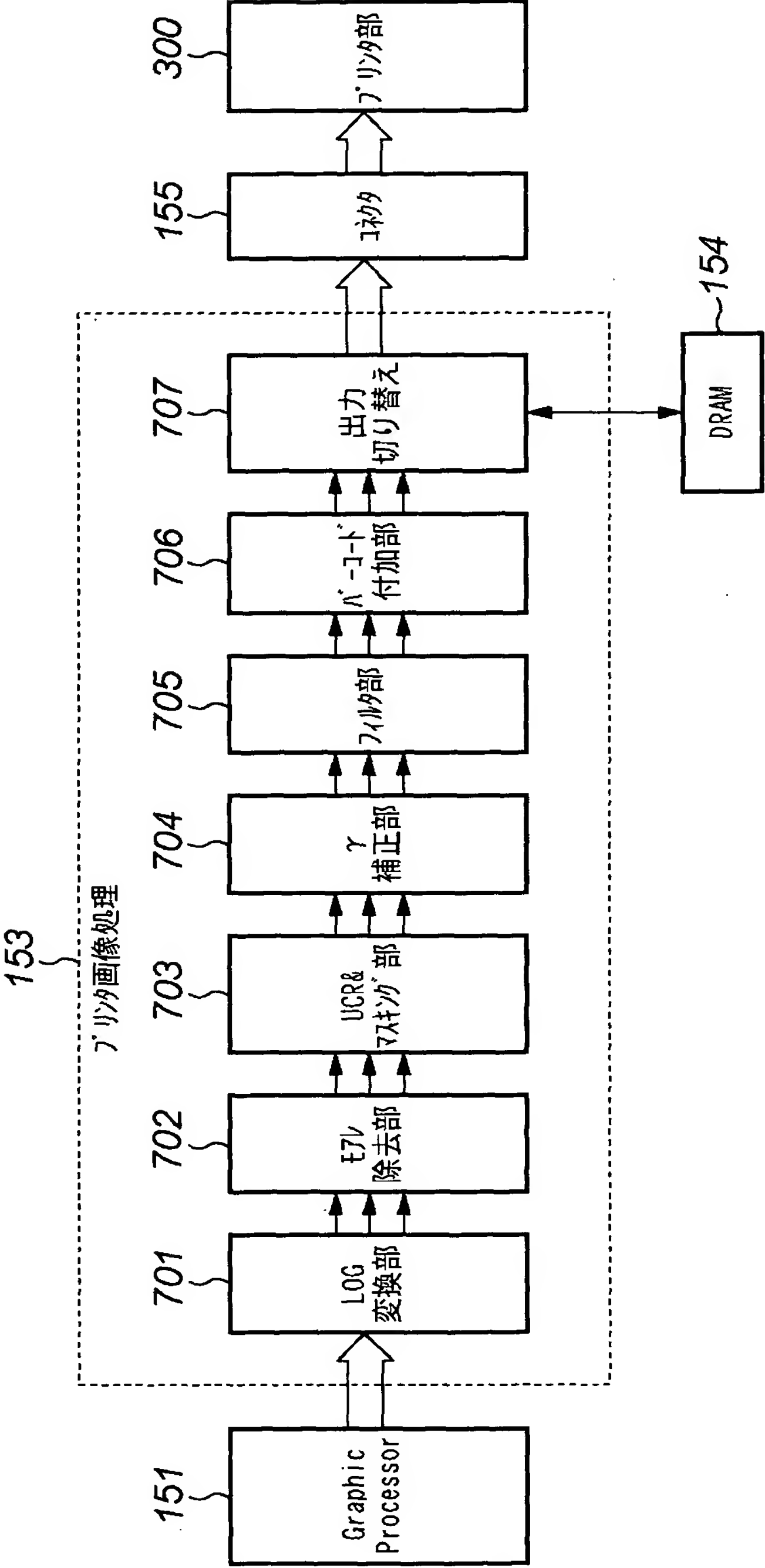
【図 5】



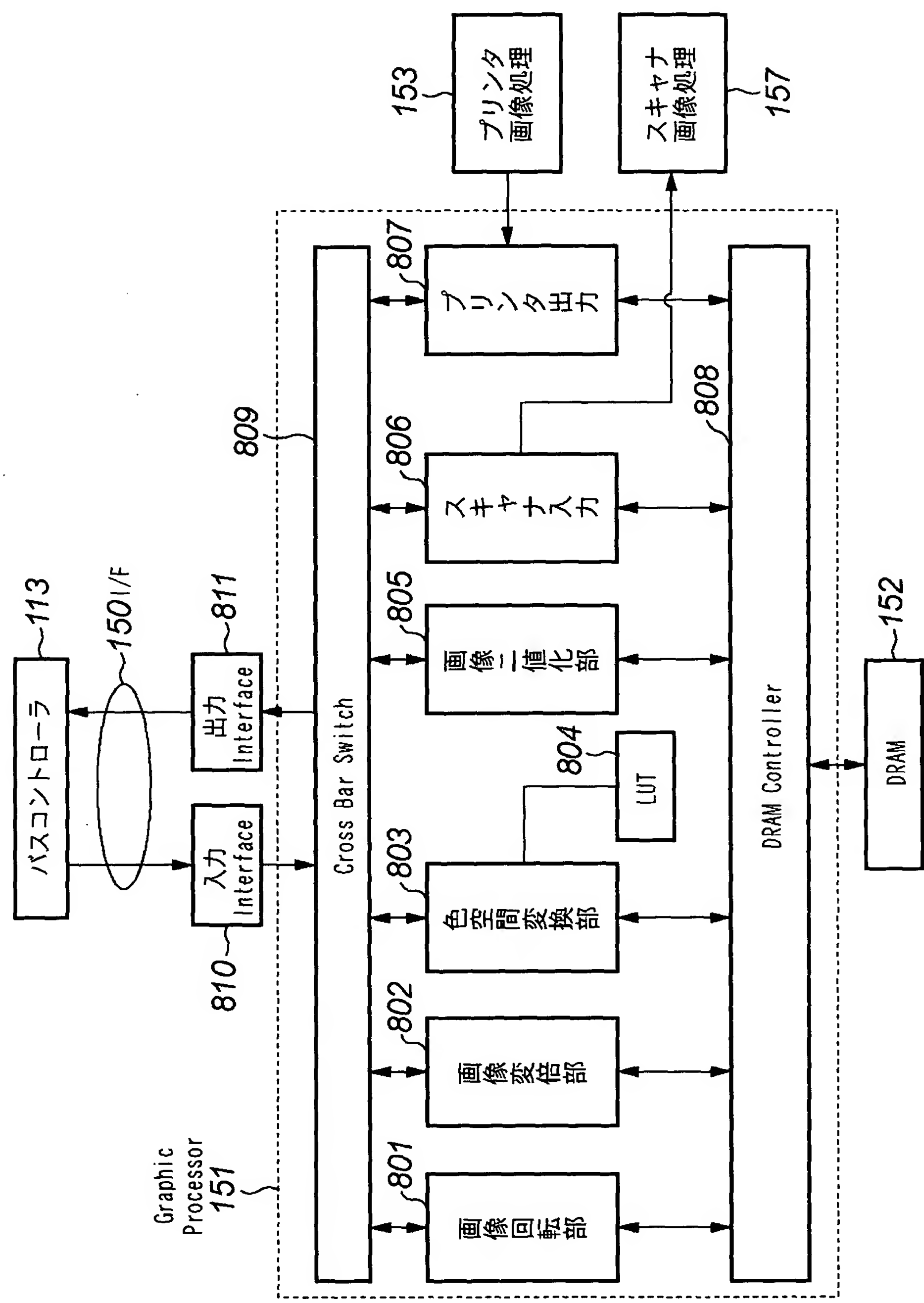
【図 6】



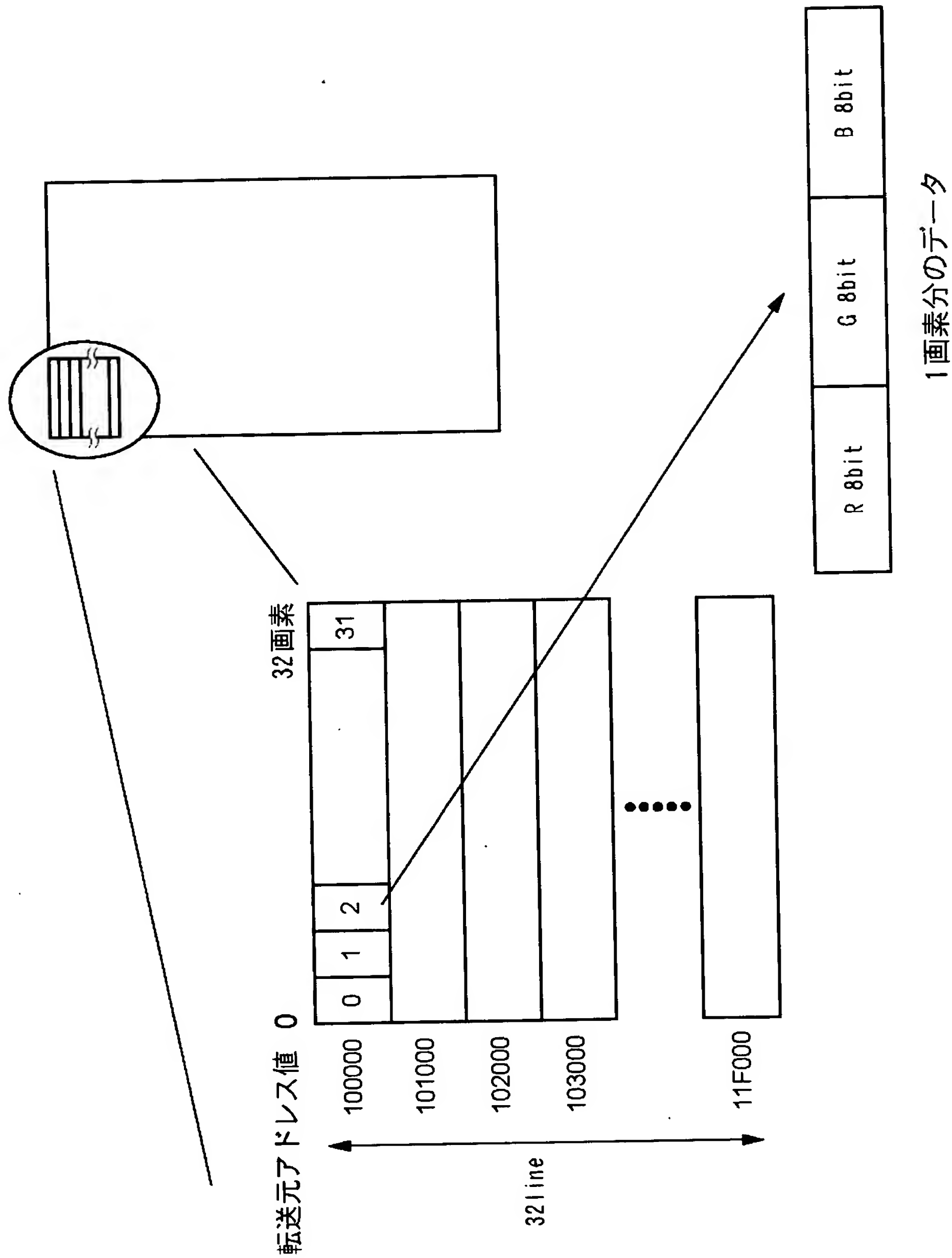
【図 7】



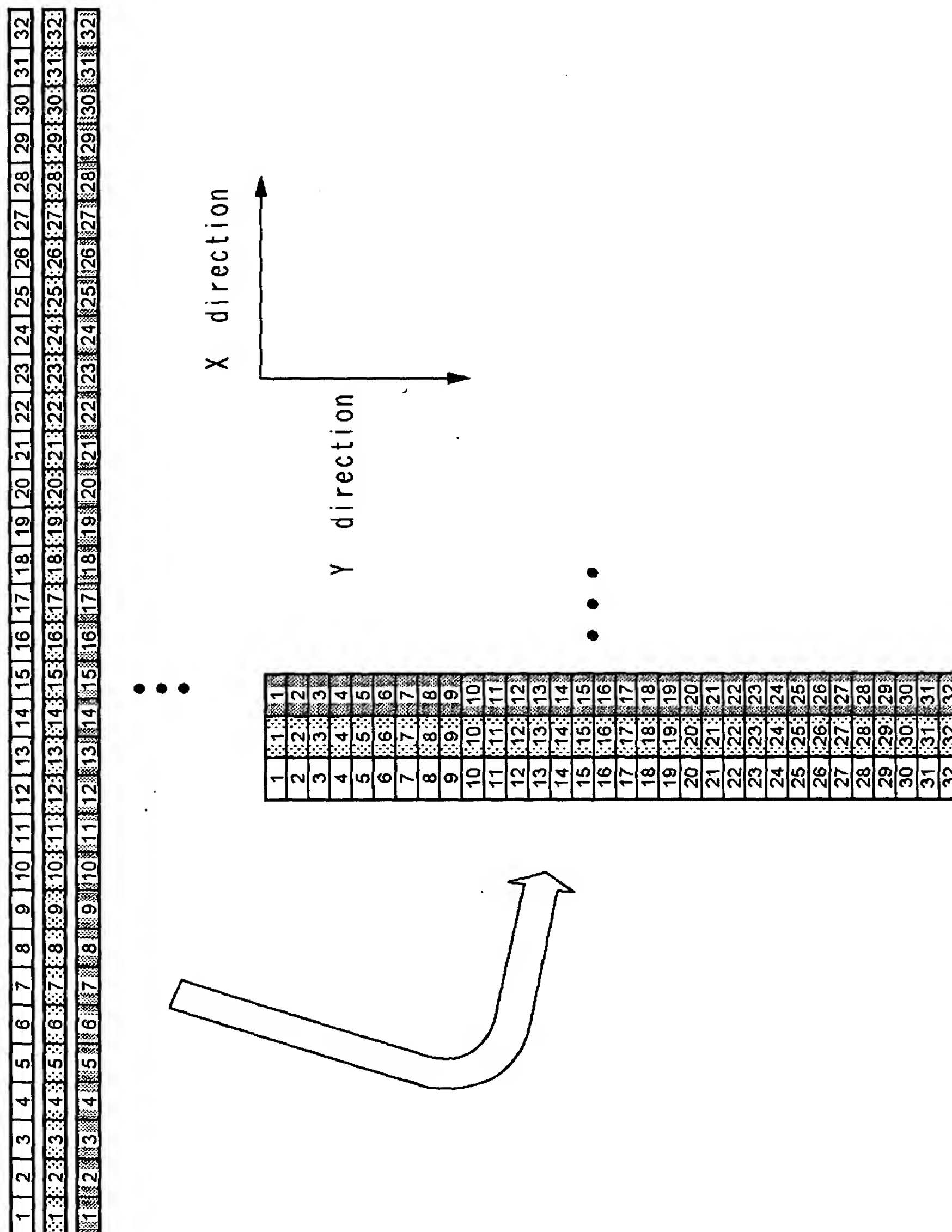
【図 8】



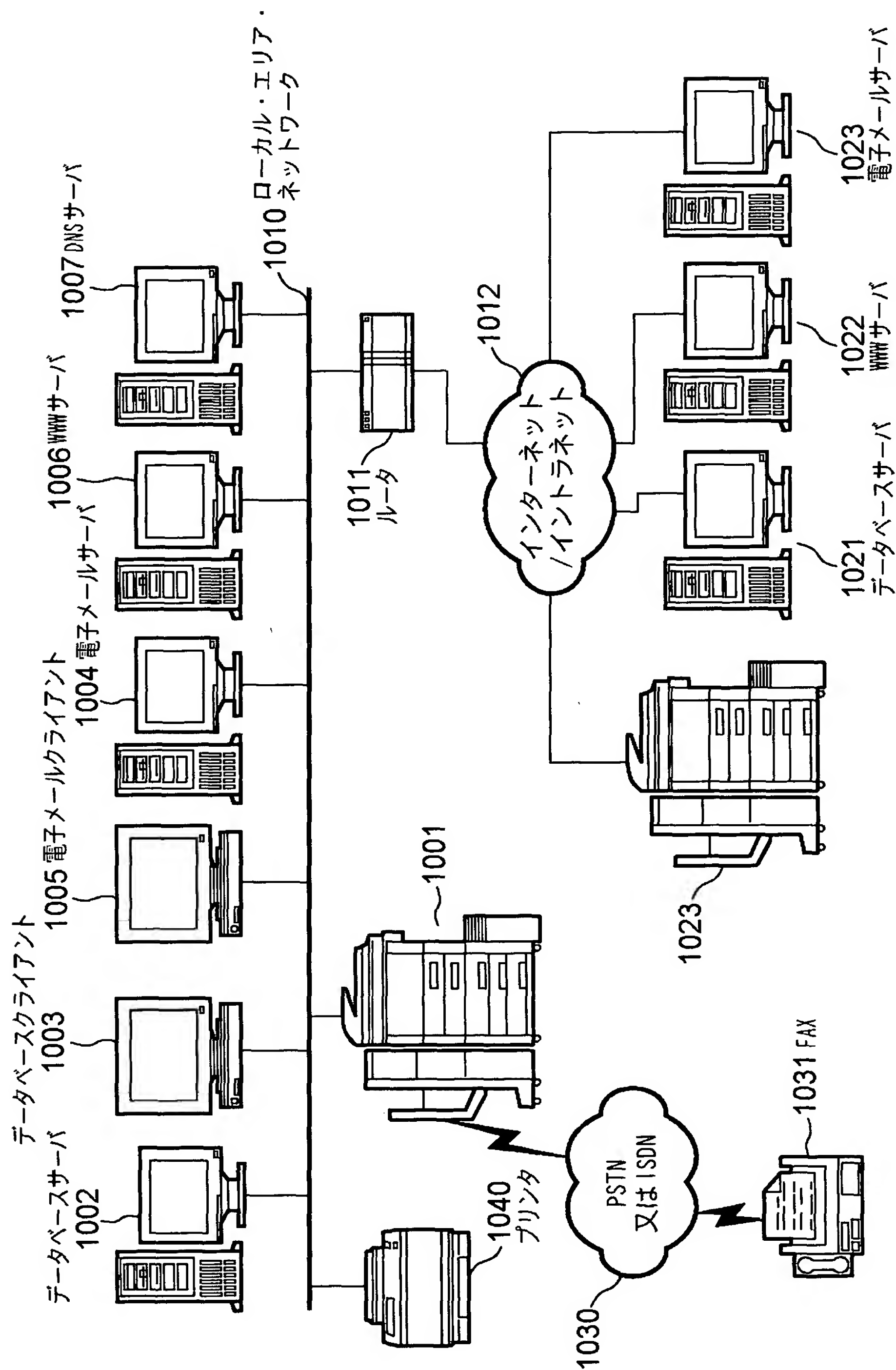
【図 9】



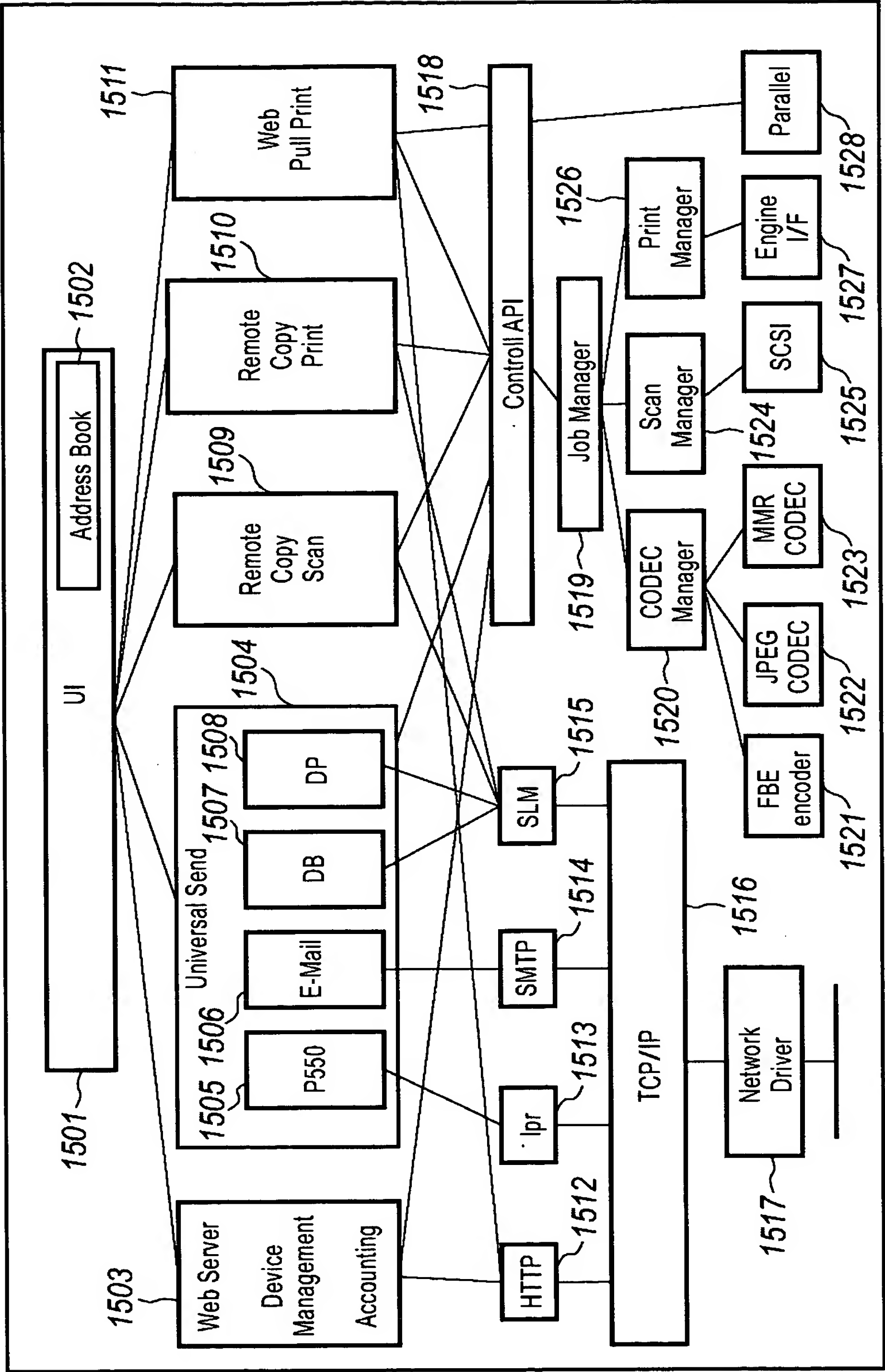
【図 1 0】



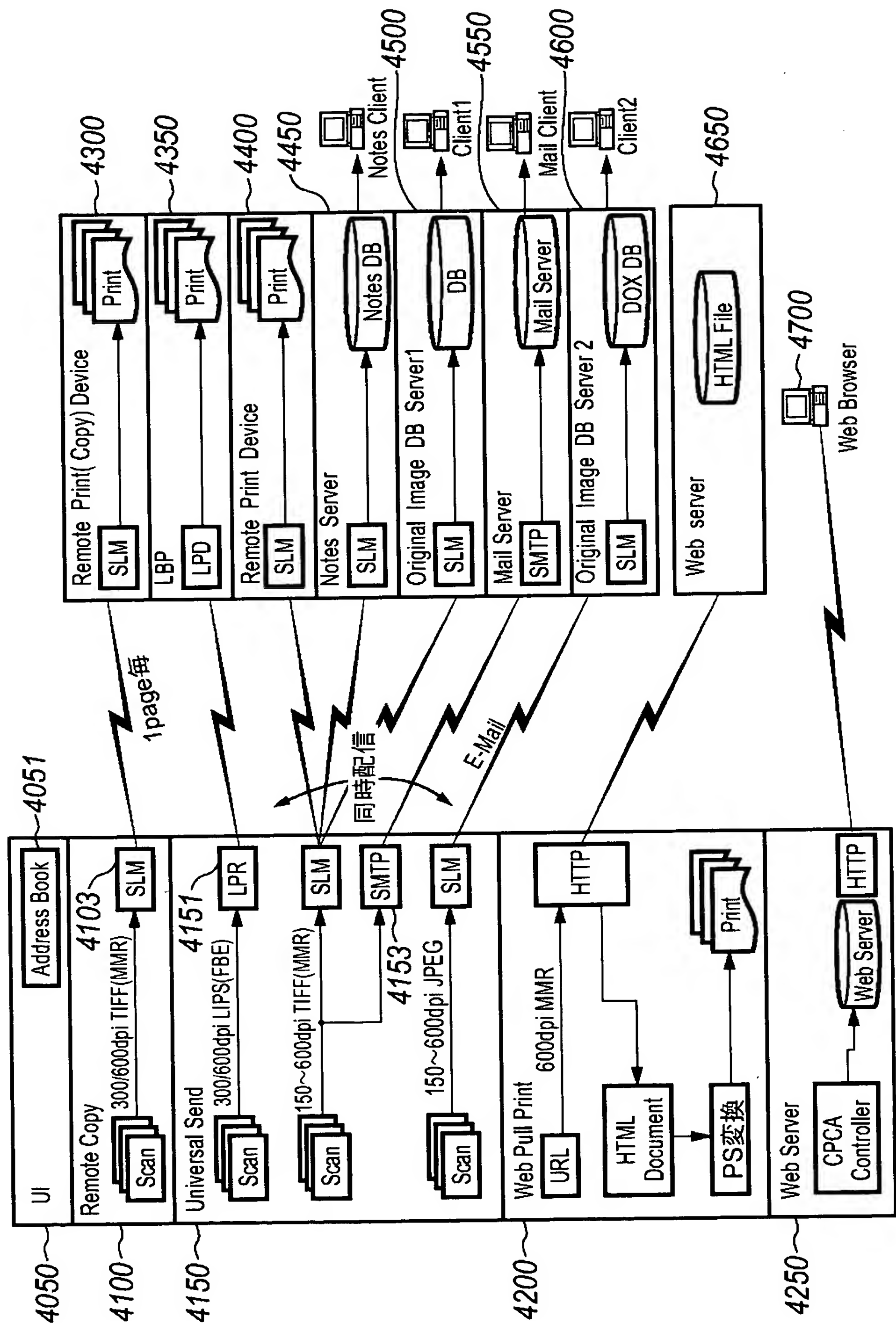
【図11】



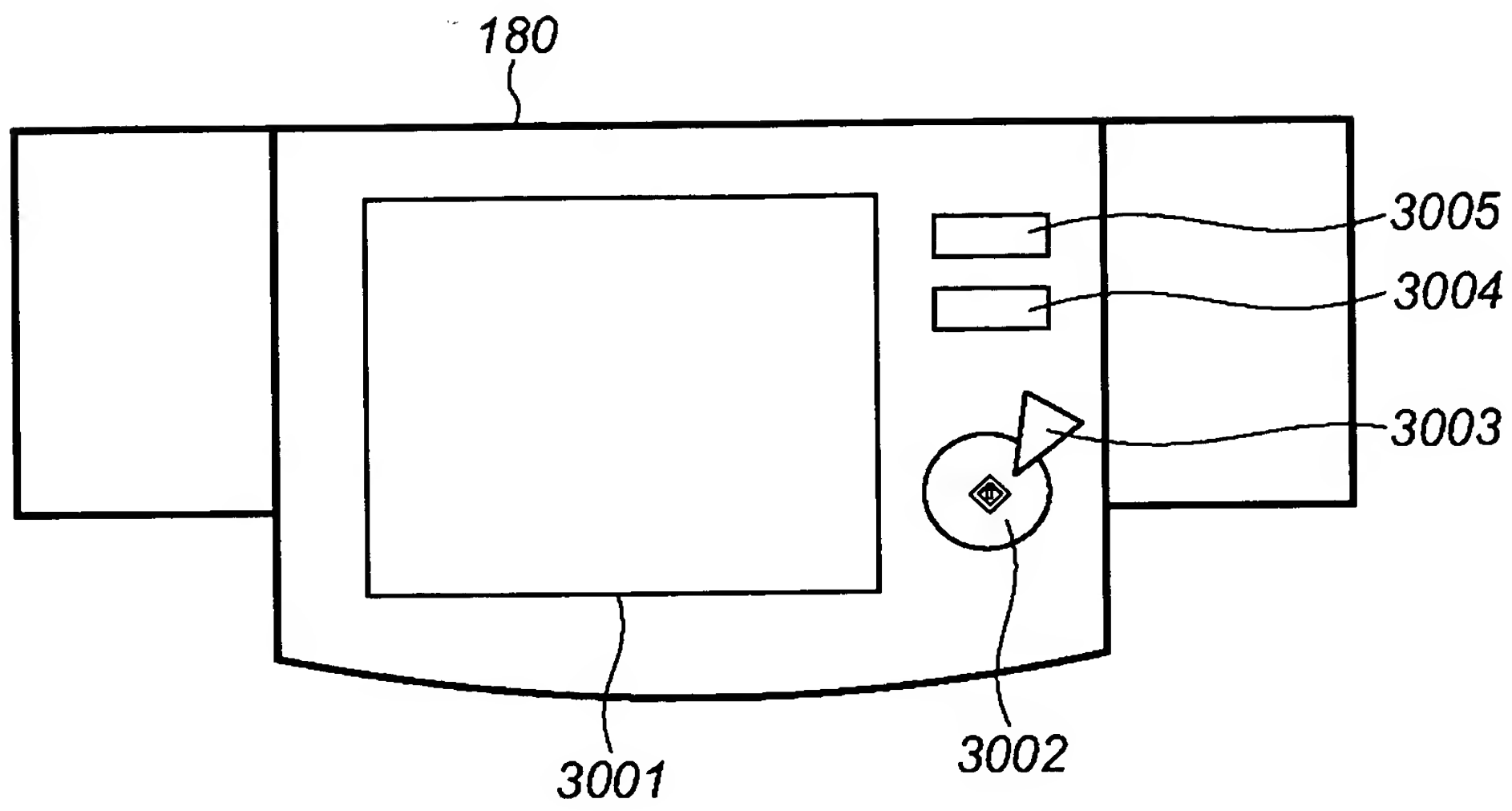
【図 12】



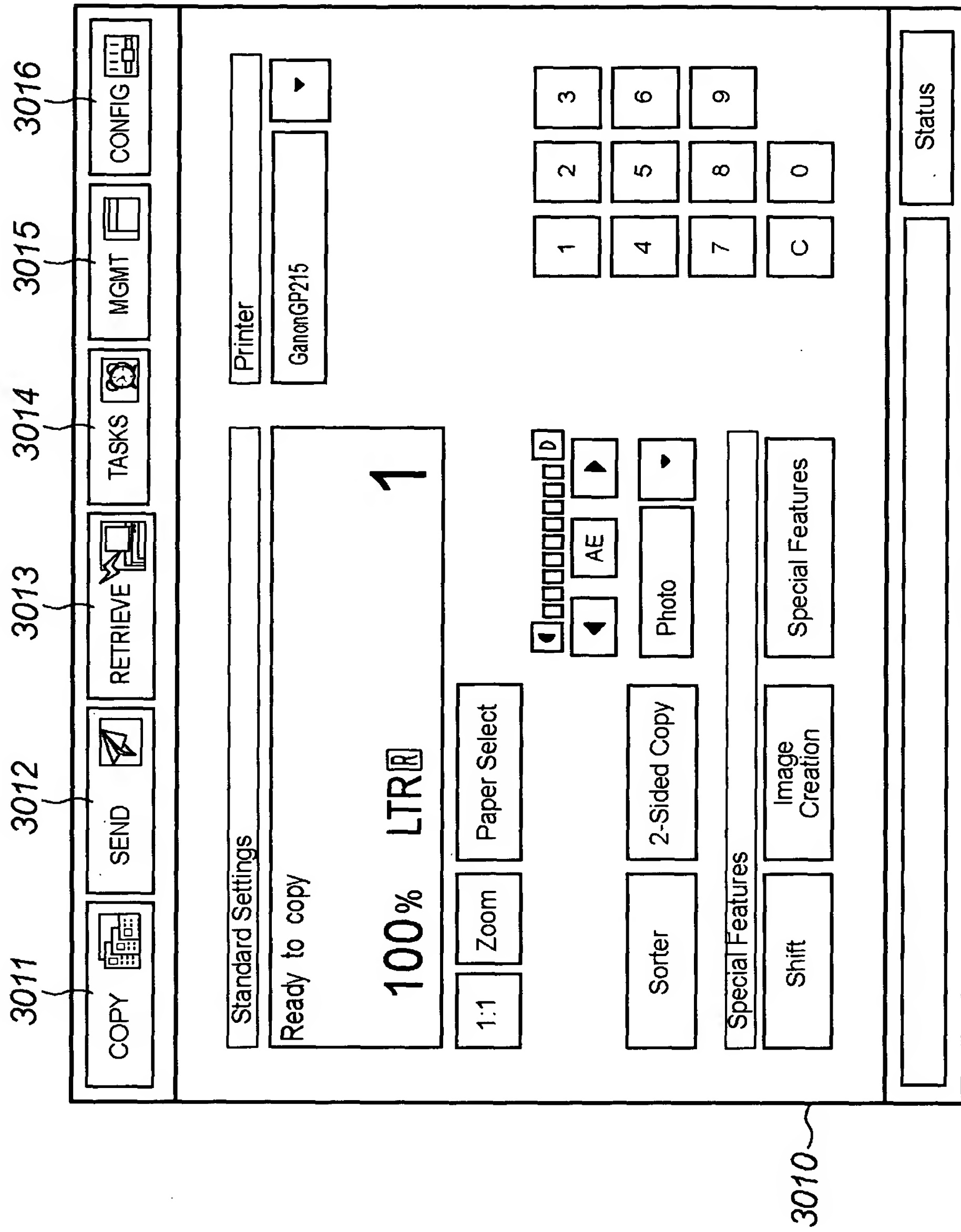
【図 13】



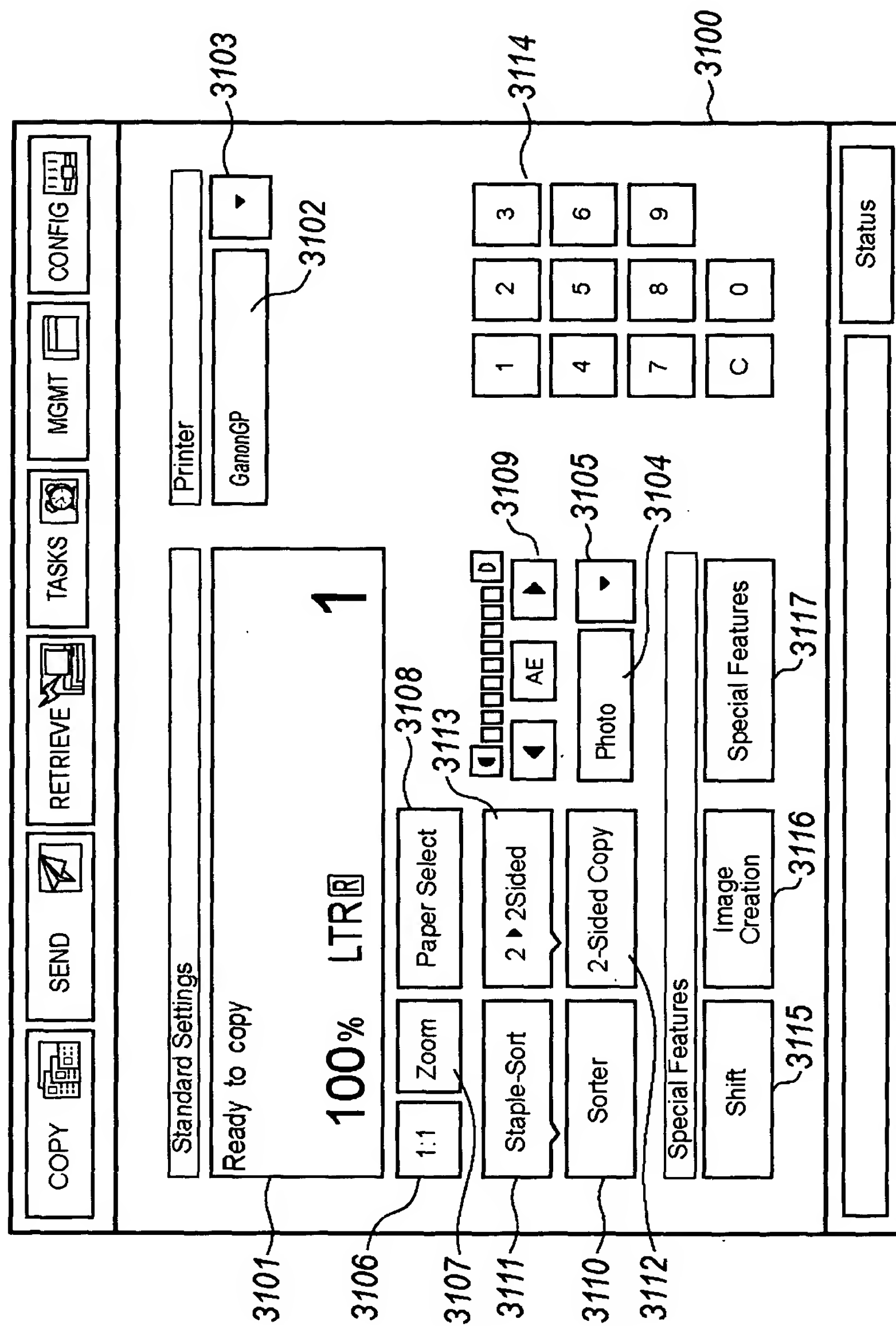
【図 14】



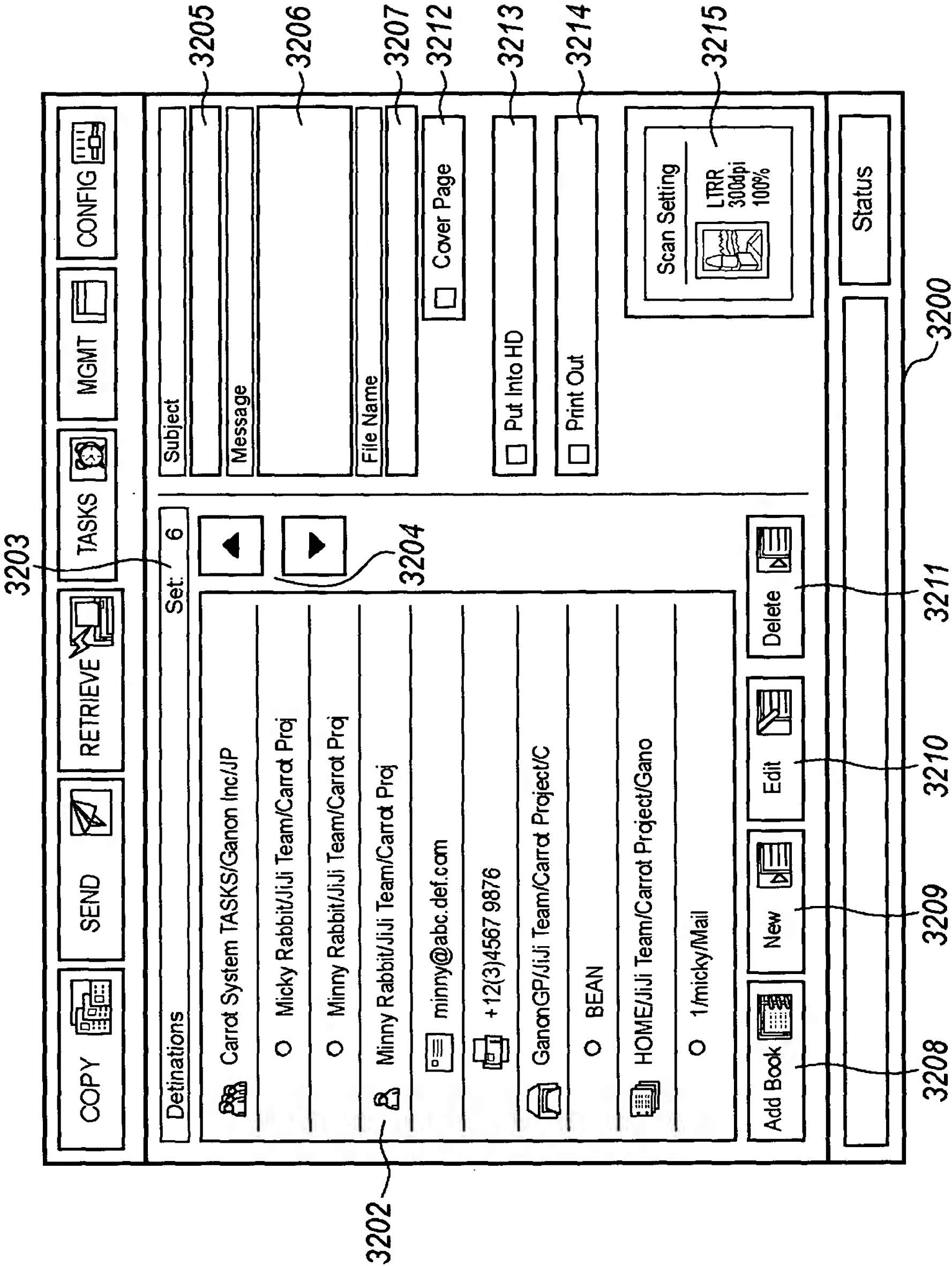
【図 15】



【图 16】



【図 17】



【図 18】

COPY

SEND

RETRIEVE

TASKS

MGMT

CONFIG

Destinations

Set: 0

Touch the button on the bottom for sending.

Select from Add Book

Input New Address

◀

▶

Add Book

New

Edit

Delete

Subject

Message

File Name

☐ Cover Page

☐ Put Into HD

☐ Print Out

Scan Setting

LTRR

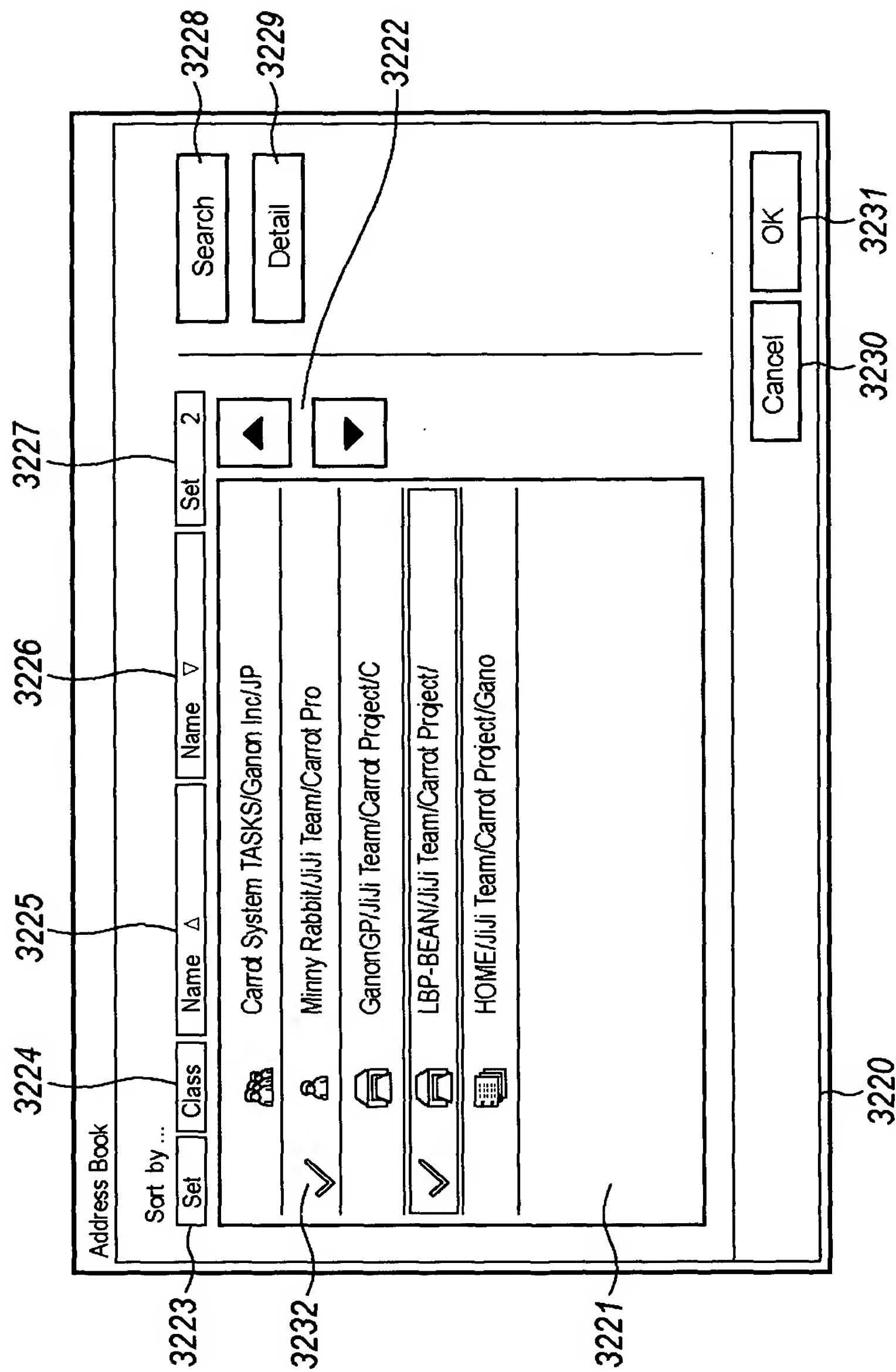
300dpi

100%

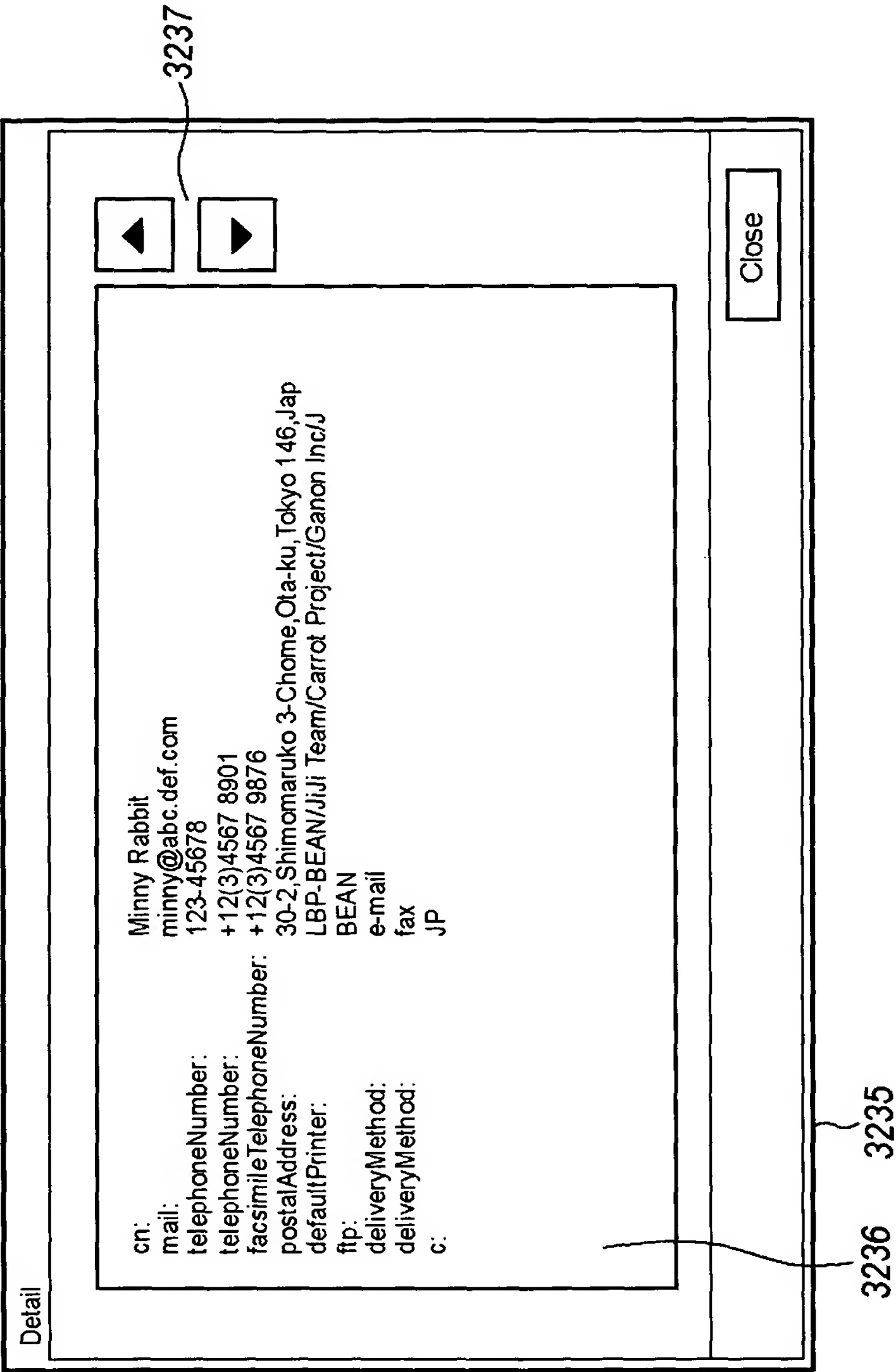
Status

3201

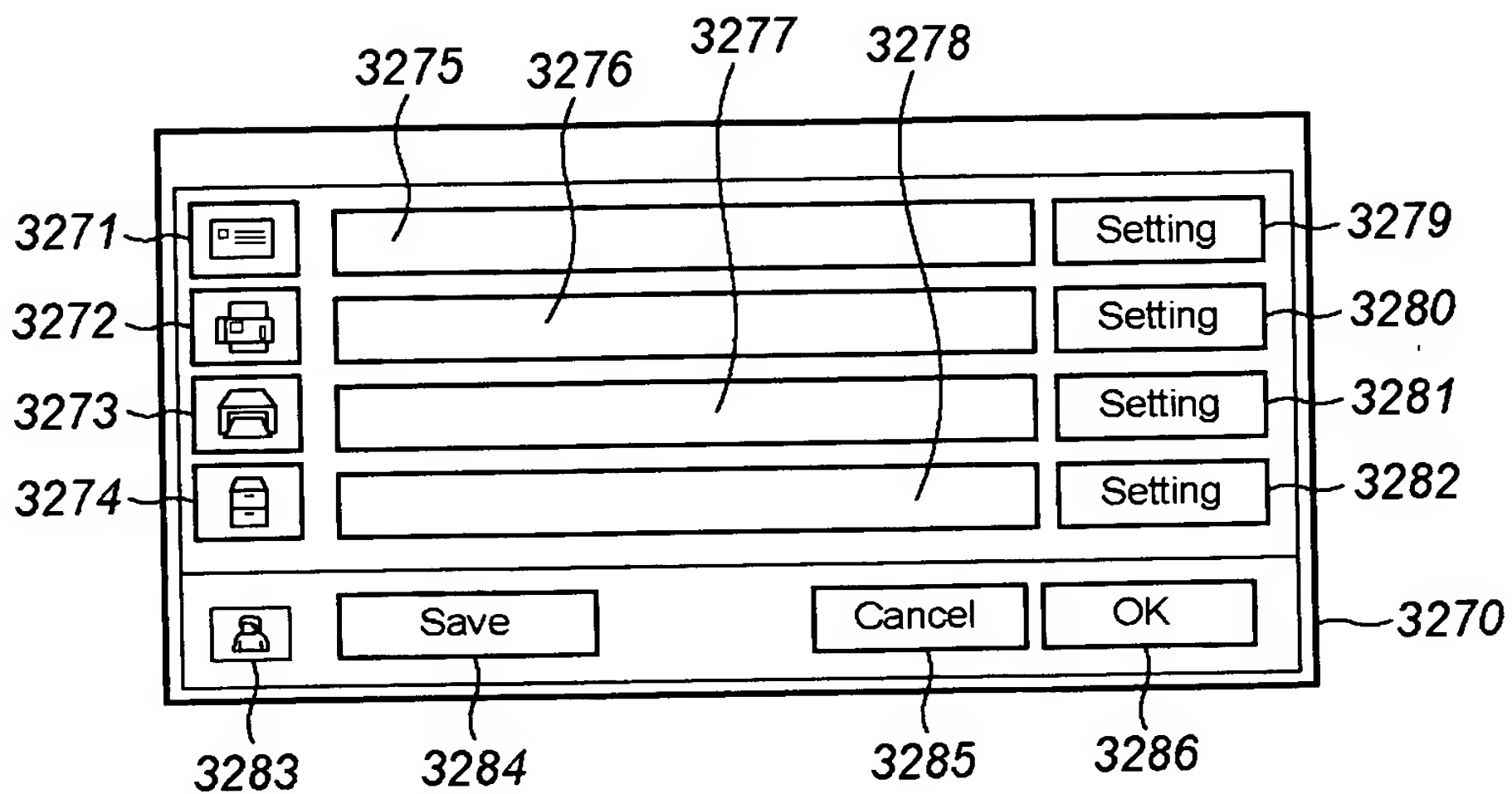
【図 19】



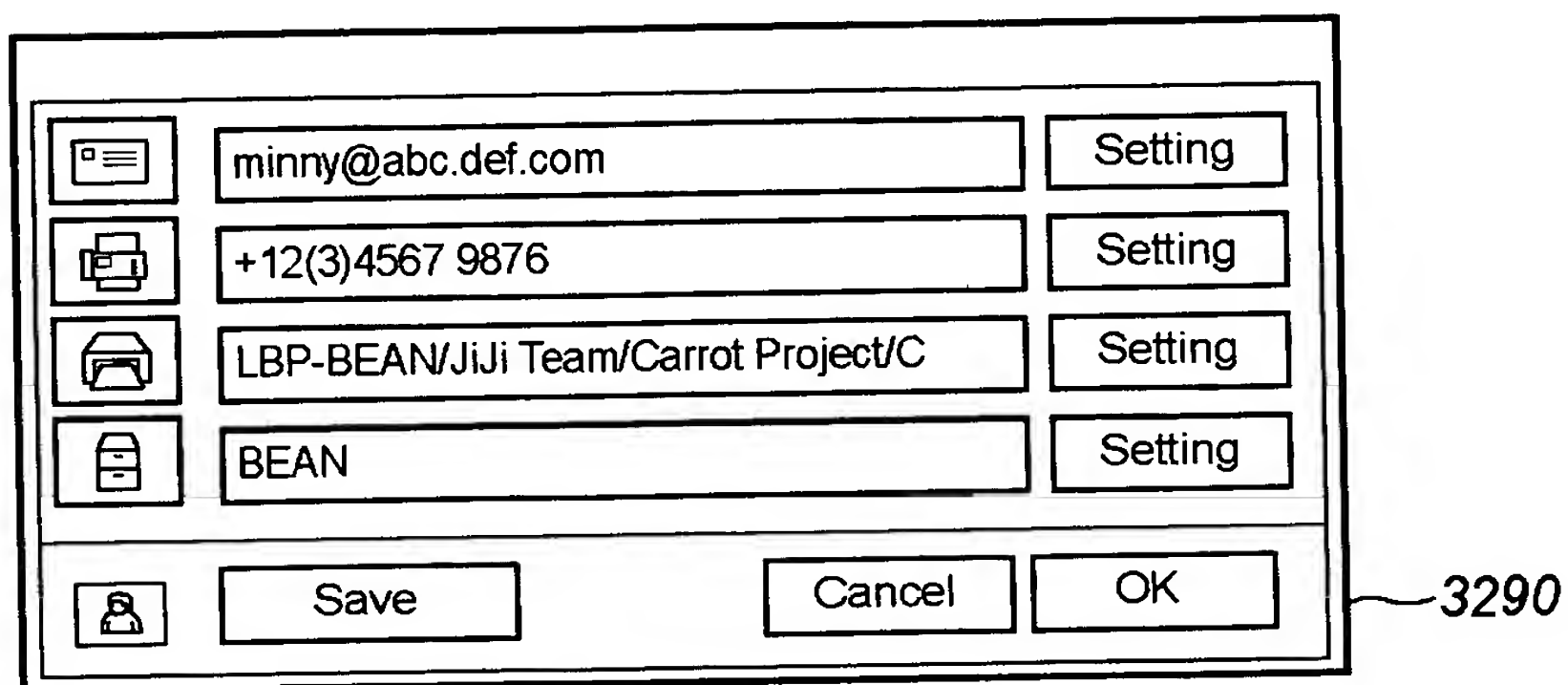
【図 2 0】



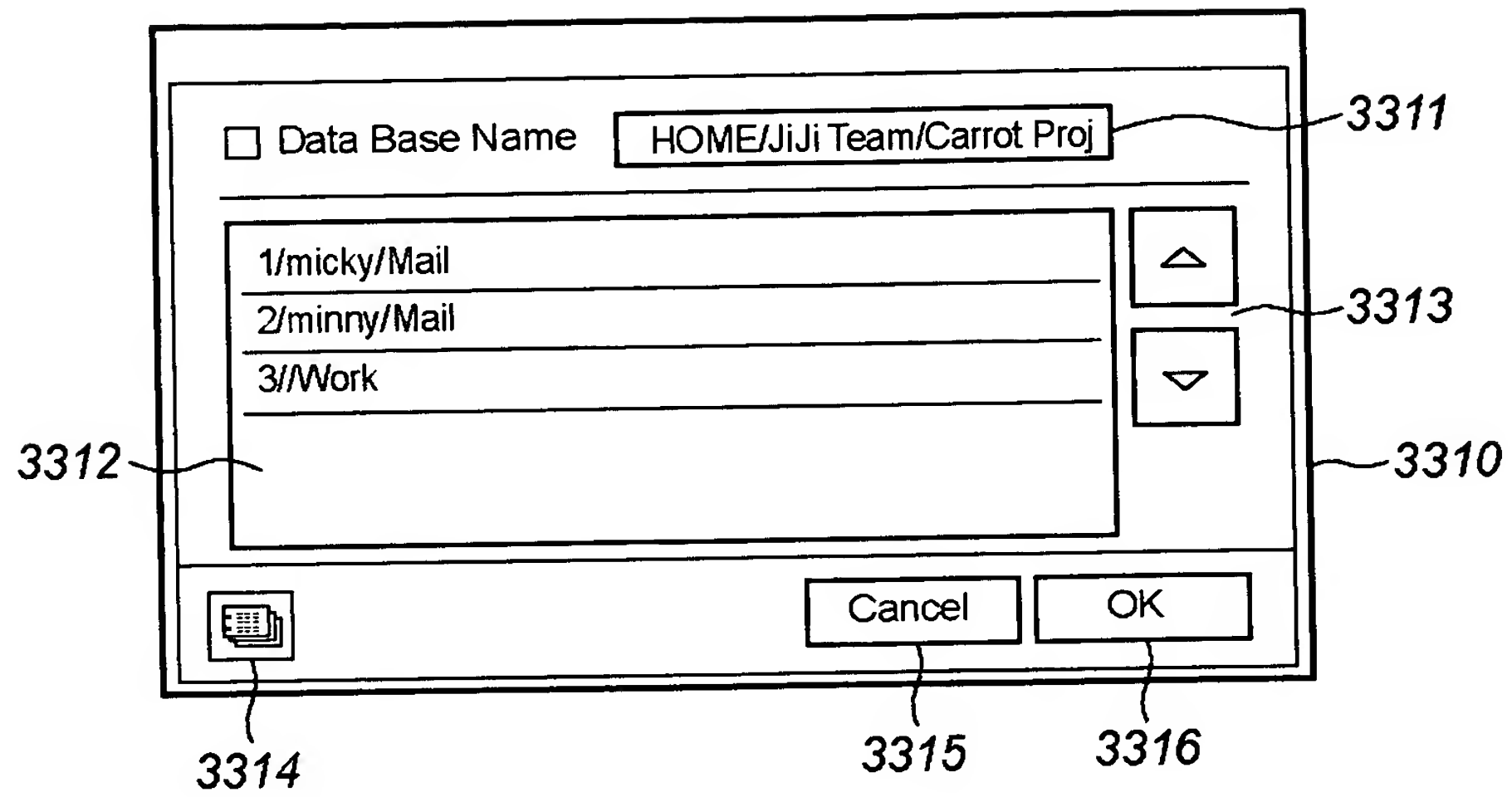
【図 2 1】



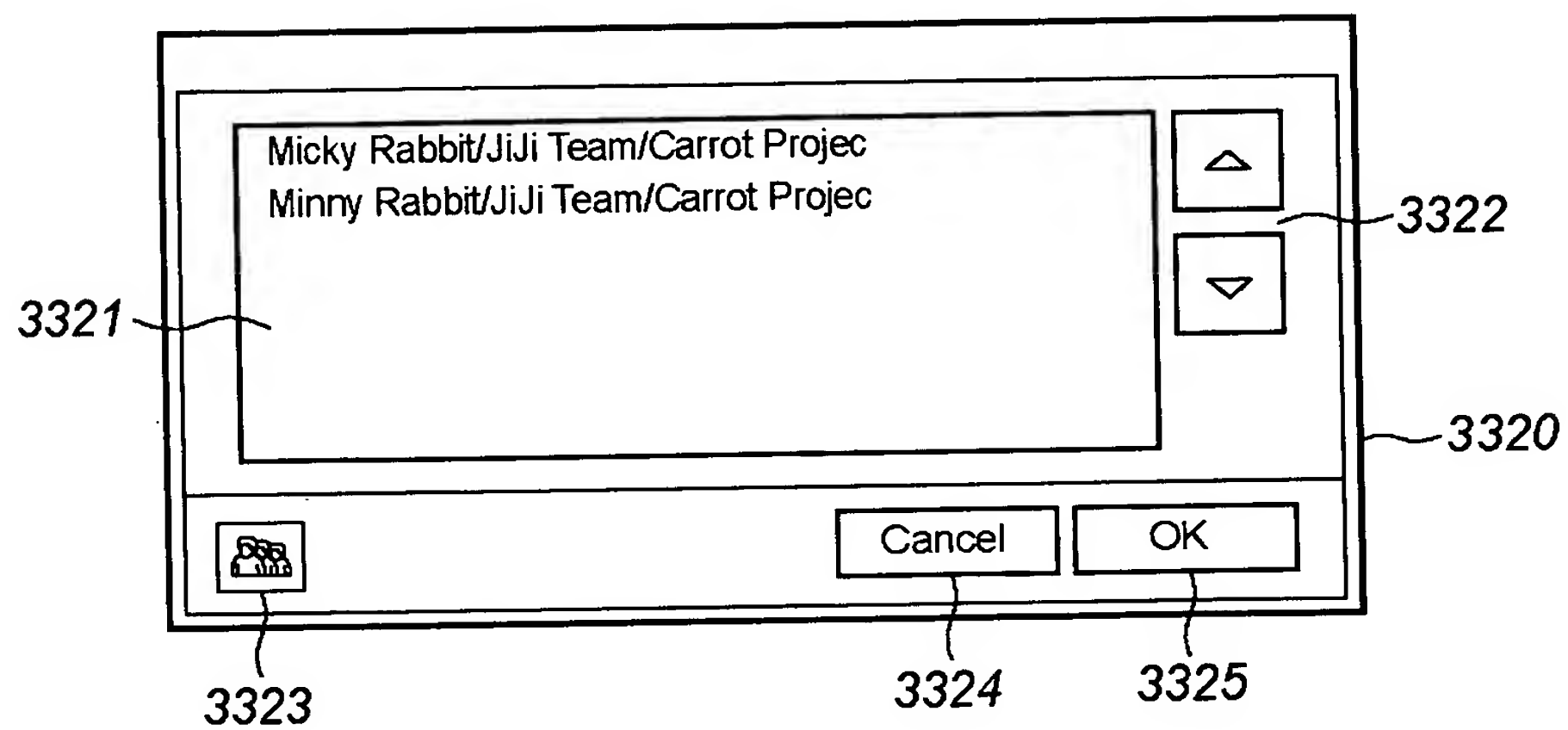
【図 2 2】



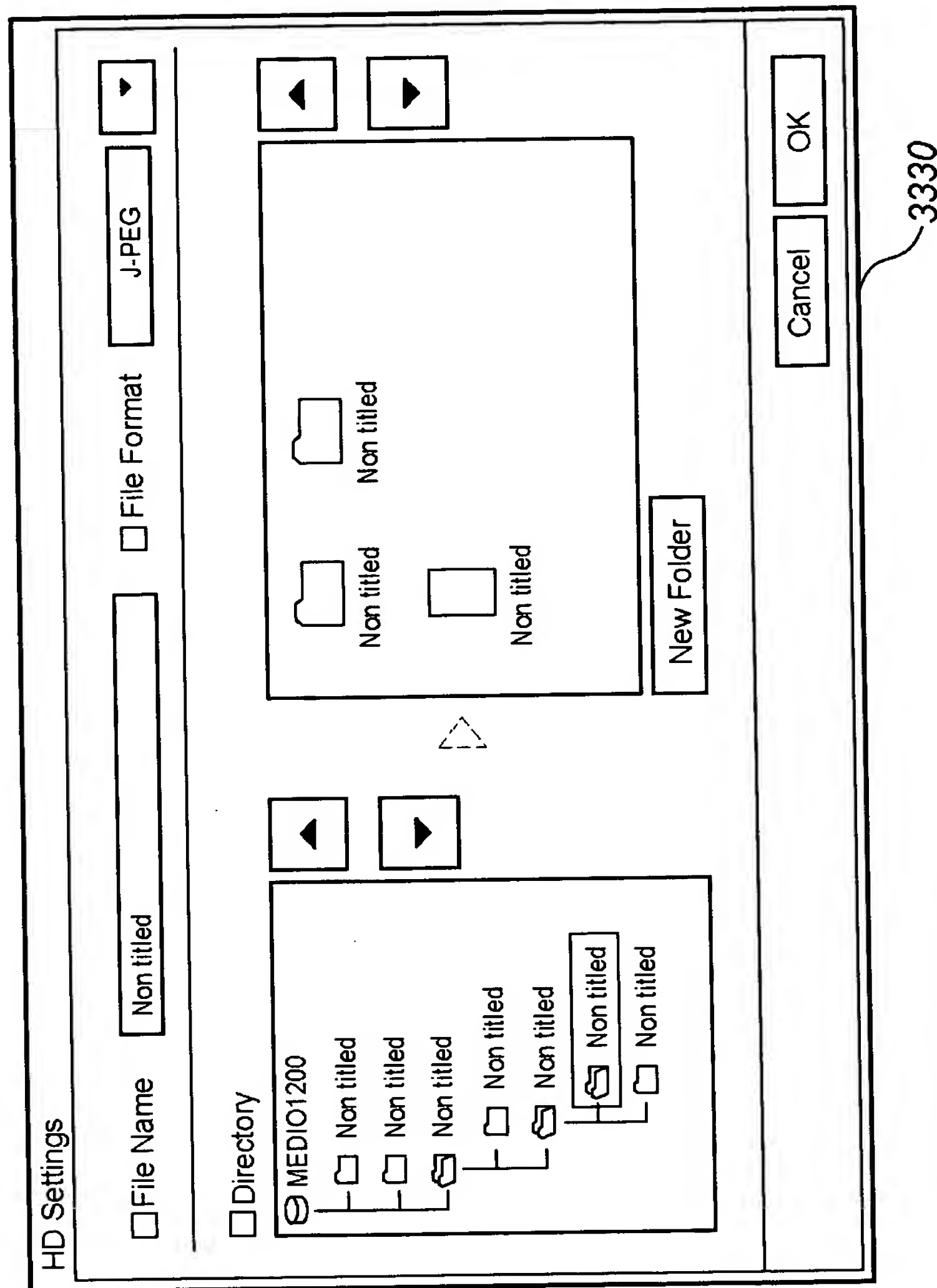
【図 23】



【図 24】



【図 25】



【図 26】

Print Setting

3341

3342 3343 3344 3345

1

+

-

3353

Margin

3354

Shift

3355

Overlay

3356

Non 1

3357

Image Creation

3346

100 %

3347

3348

☐ Duplex

3349

non-sort

3350

200 dpi

3351

3352

3358

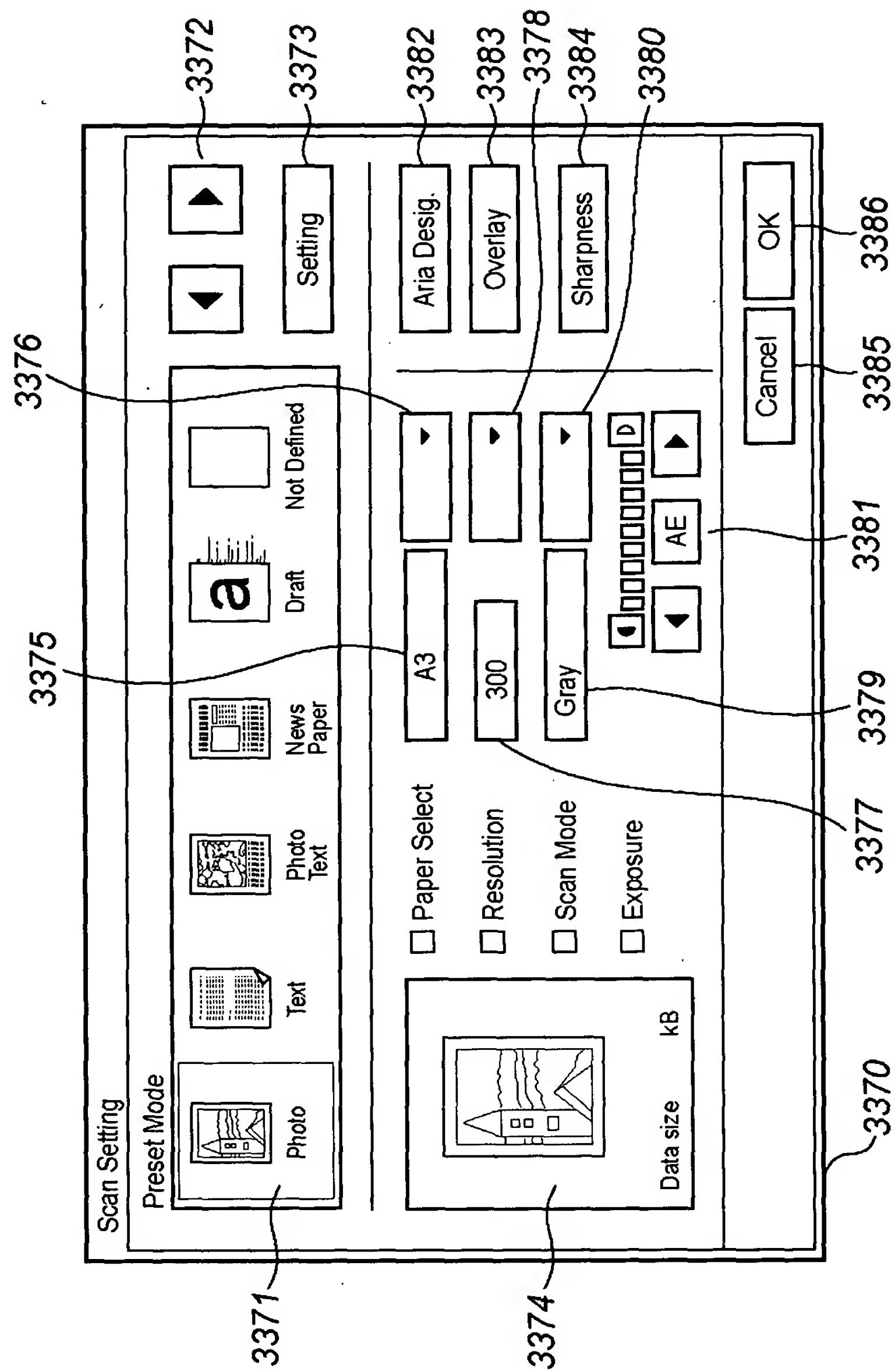
3359

Cancel

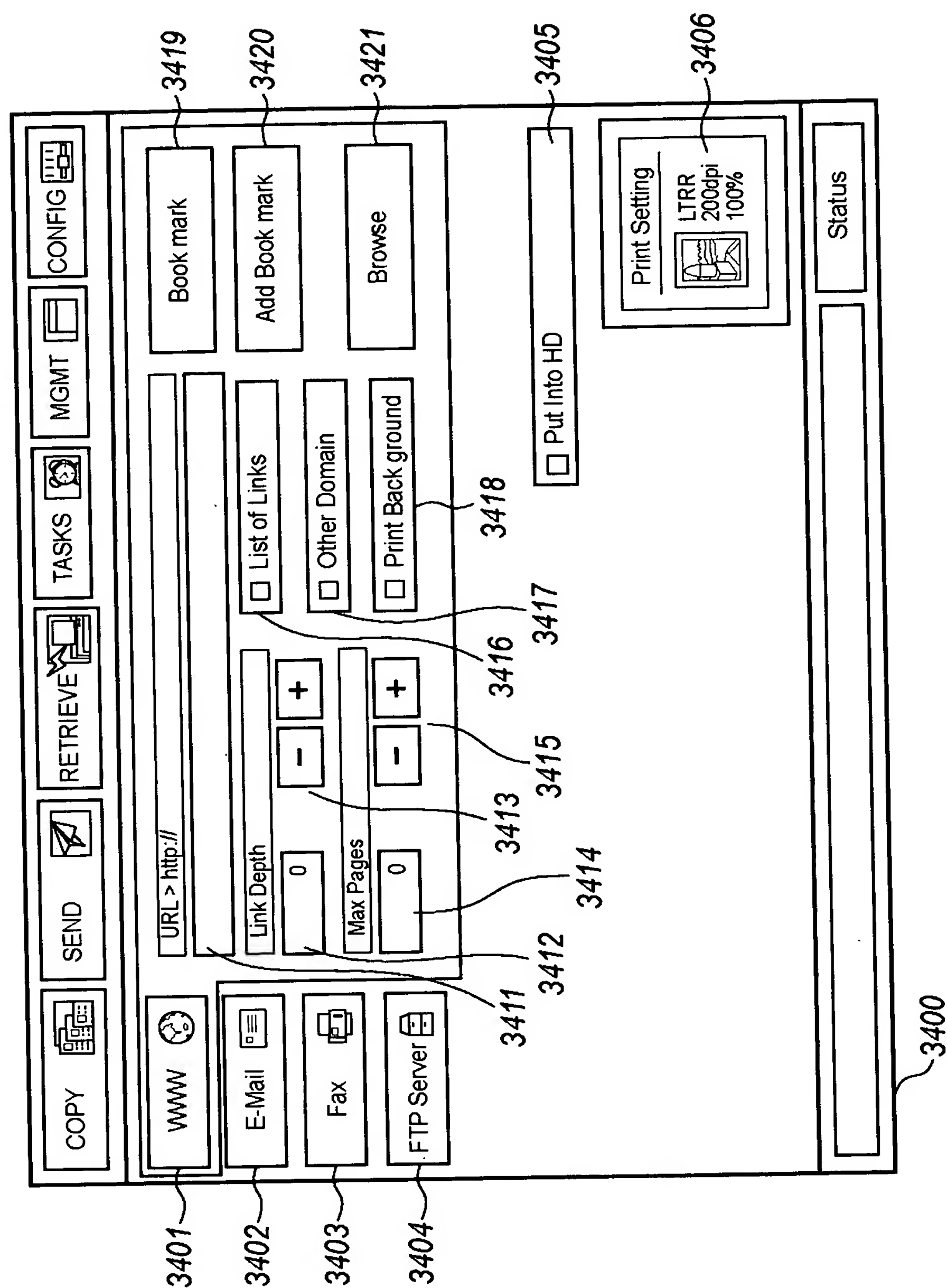
OK

3340

【図 27】



【図 28】



【図 29】

COPY SEND RETRIEVE TASKS MGMT CONFIG

WWW E-Mail Fax FTP Server

Server
Login Name
Password

☐ Delete From Server

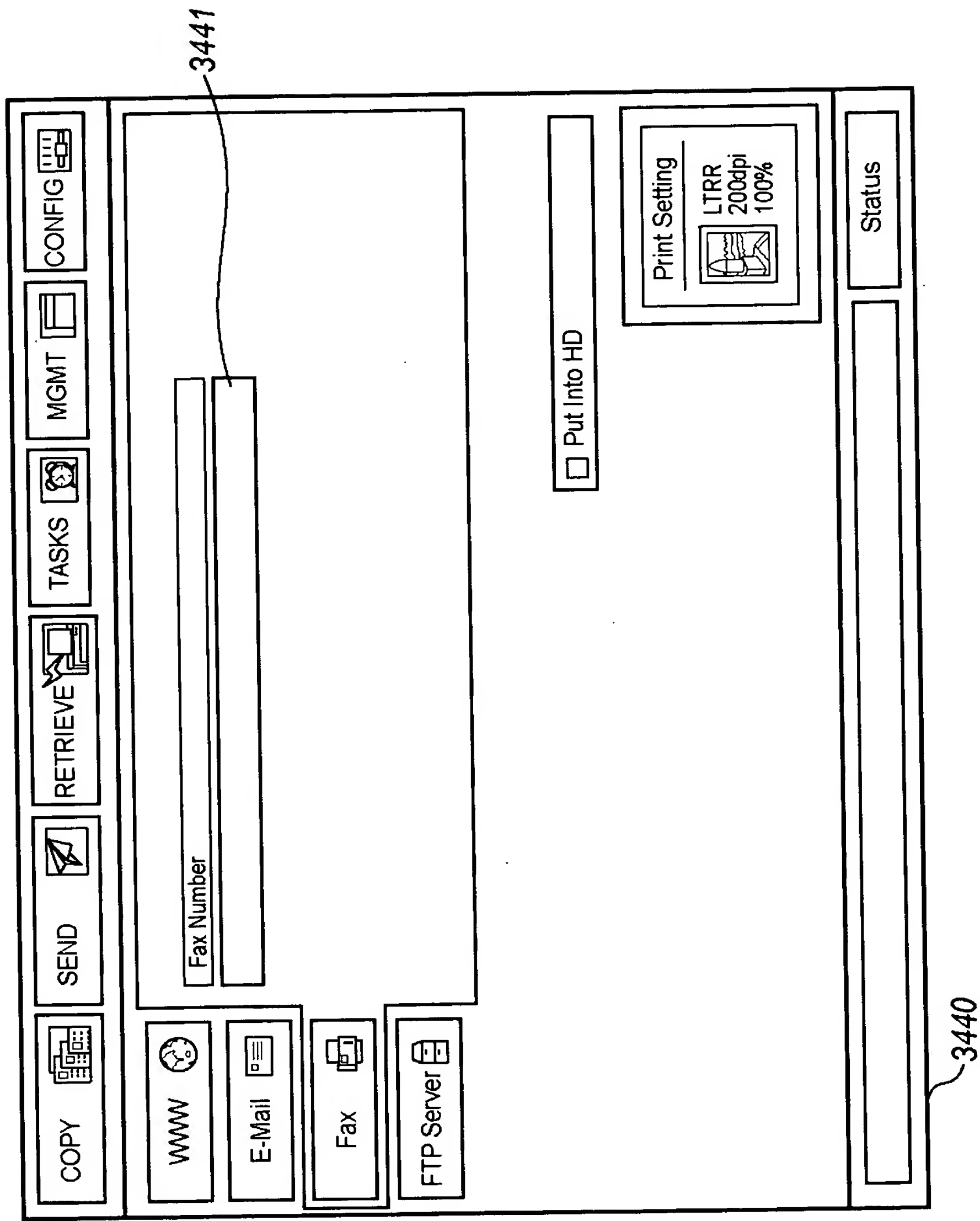
☐ Put Into HD

Print Setting
LTRR
200dpi
100%

Status

3430

【図 3 0】



【図 3 1】

COPY

SEND

RETRIEVE

TASKS

MGMT

CONFIG

WWW

E-Mail

Fax

FTP Server

Server

3451

Login Name

3452

Password


3453

☐ Delete From Server

3454

☐ Put Into HD

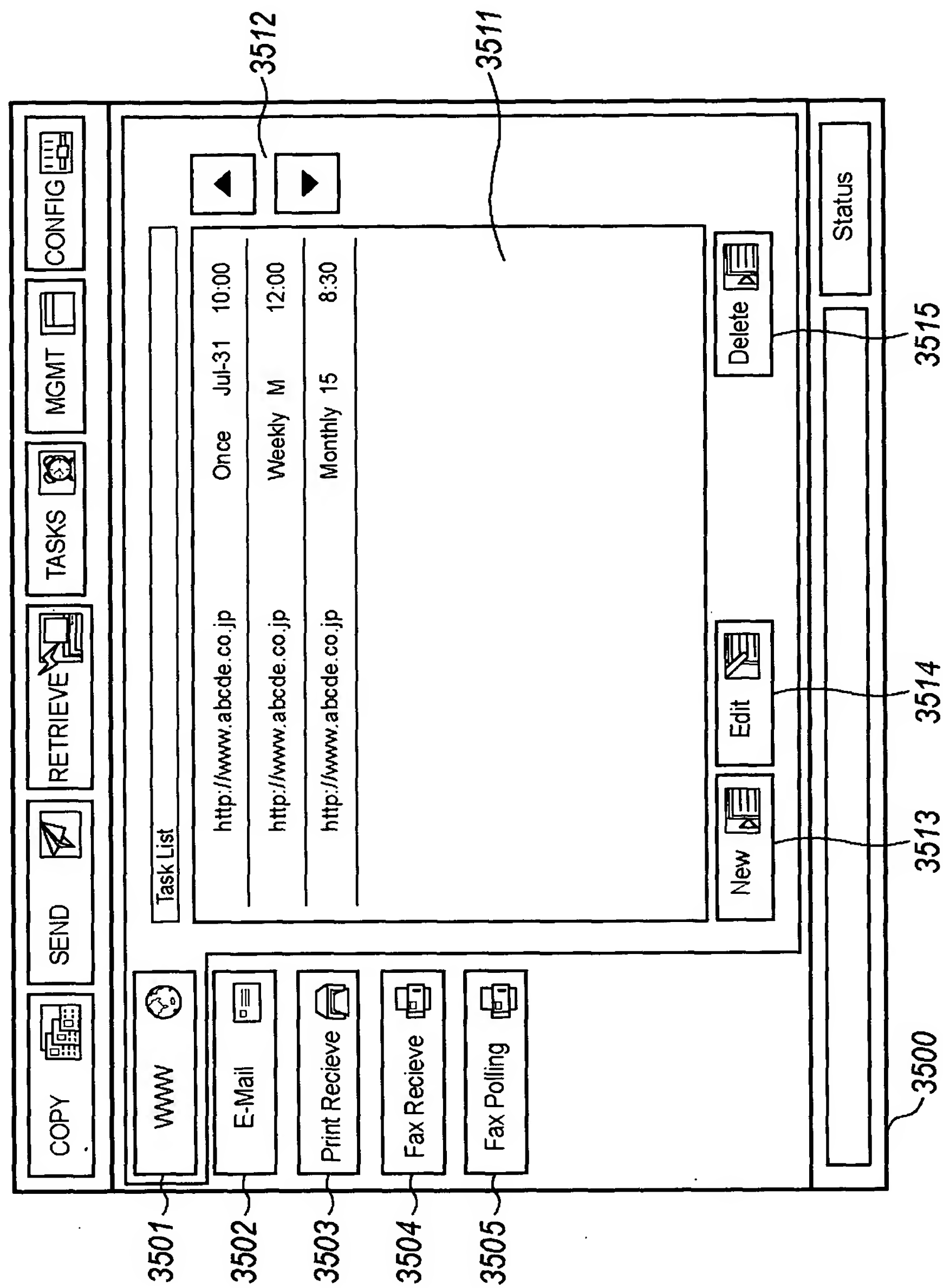
Print Setting

 LTRR
200dpi
100%

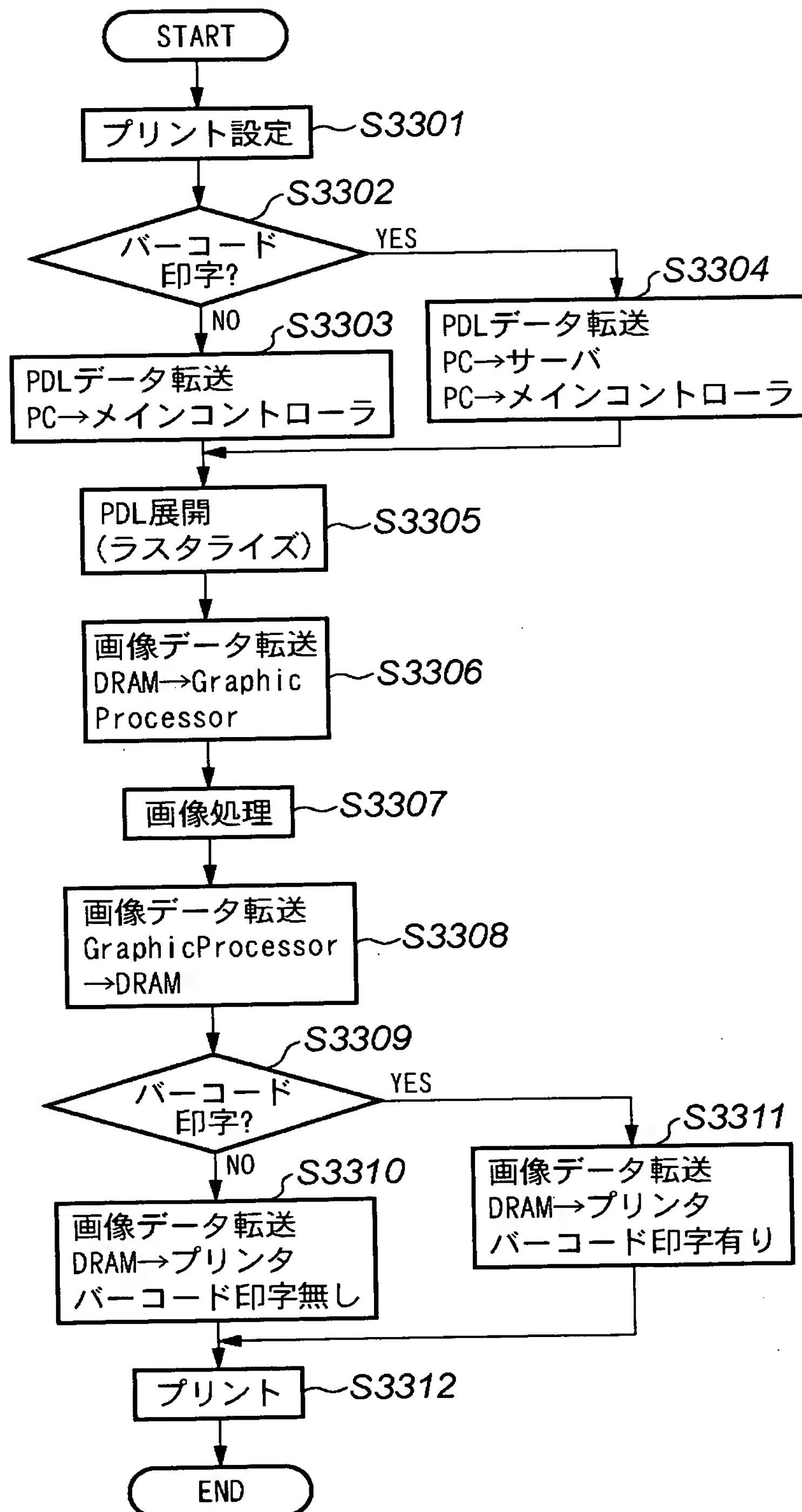
Status

3450

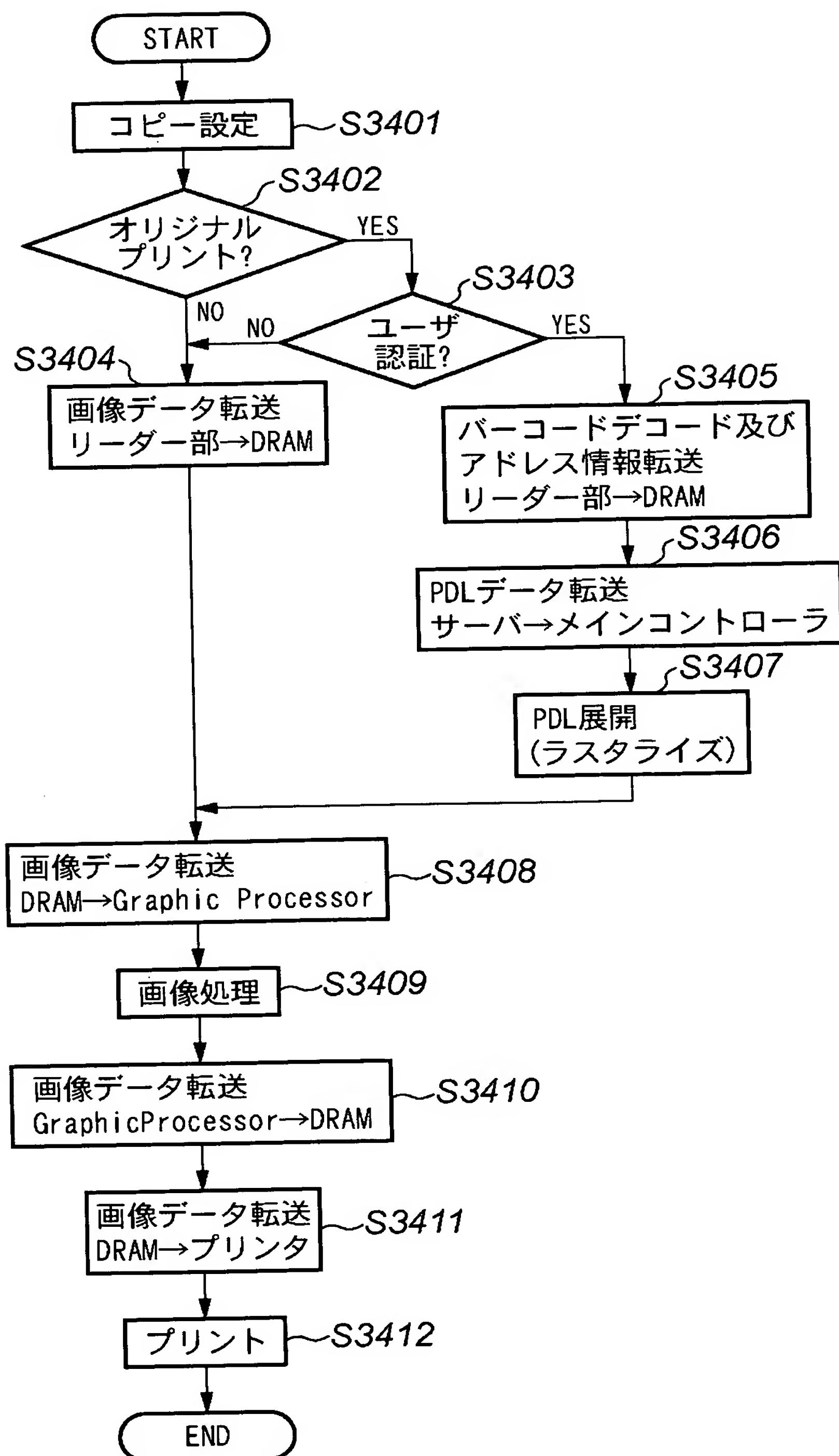
【図 3 2】



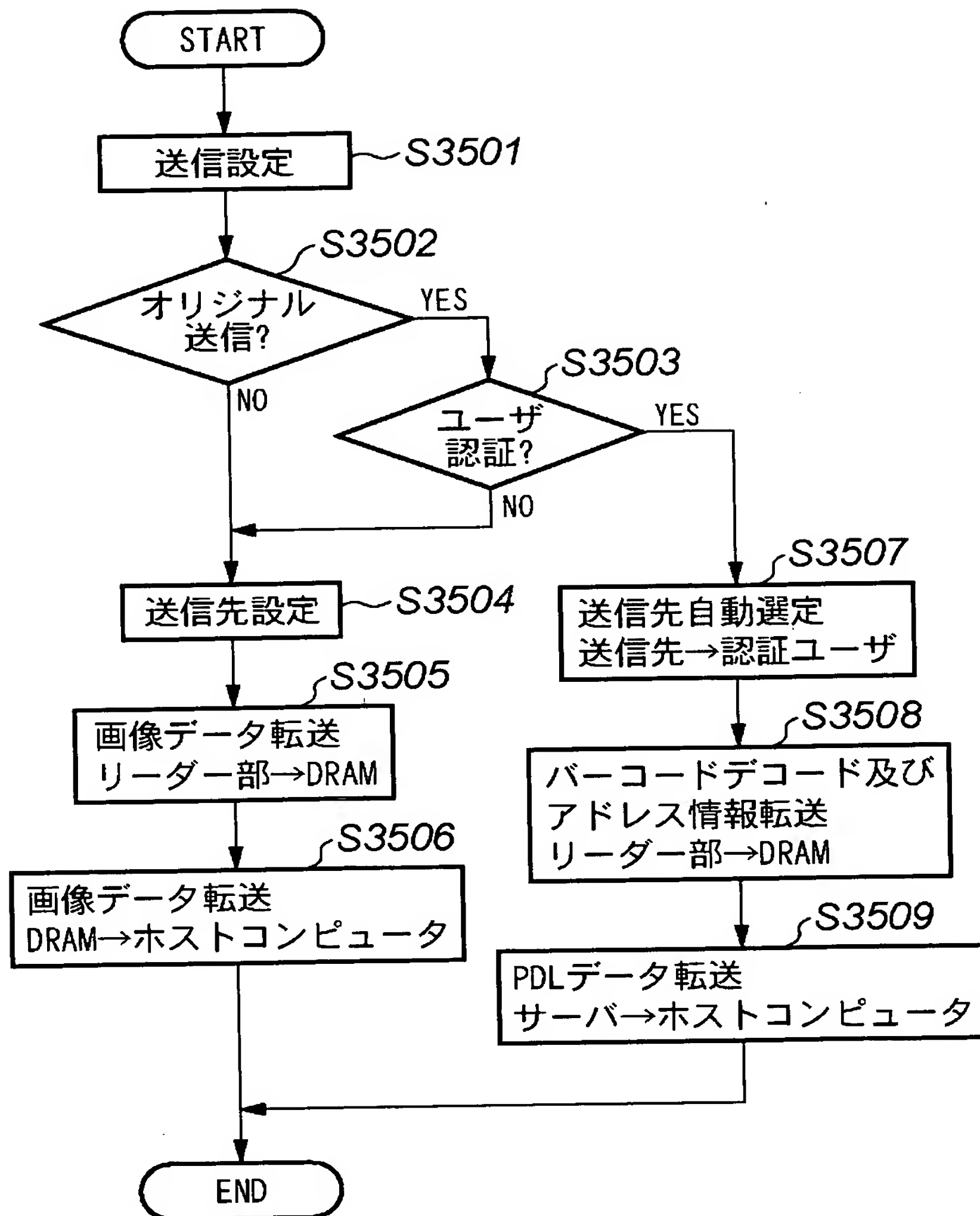
【図 33】



【図 34】



【図 35】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 原稿を読み取って複写や送信のために出力する際に、原稿上に付加された原稿のオリジナル画像の格納場所を示す情報に基づきオリジナル画像を検索して出力する。

【解決手段】 リーダー部 2 0 0 で原稿上の画像を読み取り、読み取った画像に原稿のオリジナル画像が格納されている場所を示す画像格納情報が含まれている場合、その原稿のオリジナル画像を利用できるユーザか否かを認証し、認証された場合、画像格納情報に基づき、原稿のオリジナル画像が格納されているサーバ 4 0 3 を検索し、サーバ 4 0 3 から原稿のオリジナル画像をプリンタ部 3 0 0 へ出力する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 0 3 1 1 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変 更 理 由]

新 規 登 録

住 所

東 京 都 大 田 区 下 丸 子 3 丁 目 3 0 番 2 号

氏 名

キヤノン株式会社